1870

ДОКТОР ГАММ

БУФЕТ ВСЕВОЗМОЖНЫХ ВОДОК

БОЛЕЕ **540** СТАРИННЫХ РЕЦЕПТОВ ВОДОК, ЛИКЕРОВ, АРОМАТИЧЕСКИХ ВОД, СИРОПОВ И УКСУСОВ

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Вы держите в руках незаменимую книгу для любителей действительно качественных напитков. Как известно, «хочешь, чтобы вышло хорошо, – сделай сам», и эта книга – отличный помощник в подобных начинаниях. Кроме того, что в ней подробно объясняются процессы брожения и перегонки, а также способы очищения конечного продукта от сивушного масла, она изобилует рецептами. Огромное количество самых разных видов водки: из меда, из ягод, из пива; виски; ром; сидр; эфирные масла; ароматические воды, в том числе для умывания; разнообразнейшие сиропы (в том числе лавандовый и фиалковый); морс; соки; фруктовые вина; ликеры; уксус (в том числе розовый, гвоздичный и коричный); дрожжи – все это можно приготовить своими руками из исключительно натуральных ингредиентов без всяких лишних добавок. Кроме того, книга научит отличать подлинный продукт от подделки, так как способы имитации более качественных напитков не меняются веками.

- Доктор Гамм
  -
  - Мера и вес
    - Принятые сокращения для единиц измерения
    - Прусские меры и весы
    - Французские меры и весы
    - Сравнение французских мер и весов с прусскими
  - Введение
    - Теория брожения
    - Теория перегонки
      -
      - Снаряды для дистилляции рациональным путем
      - Самые употребительные из немецких перегонных аппаратов
      - Замазывание аппаратов
      - Топки и их устройство
  - Перегонка водки
    - Крахмал
      -
      - Декстрин, или крахмальный гумми
      - Диастаз
    - Алкоголь

- Различие между алкоголем и водкой
- Spriet, или древесный алкоголь, древесный спирт
- Ректификация винного спирта
- Редукция винного спирта, или пропорции смешения с водой, чтобы в различных градусах разбавить алкоголь

- Ареометр и спиртные весы
  - Ареометр боме
  - Ареометр картира (картье)
- Сивушное масло
  - Очищение водок от сивушного масла посредством угля
  - Новый способ очищения водки от сивушного масла
  - Аппарат блюменталя для очищения спирта от сивушного масла
- Выбор водки и спиртов
  - Аромат, или букет, водки
  - Цвет водки
  - Делание водок старыми
  - Различные подделки водок
- Сохранение водок и бочки
  - Средство отнимать у водки вкус бочки

○ Водка
- Курение водки из картофеля
  - Паровая бочка
  - Выпаривание
  - Мытье и молонье картофеля
  - Употребление солода
  - Мельницы и плющильные машины Биделля, Турнера, Борроша и Эйхманна
  - Процесс брожения
  - Способ узнавать количество крахмала в картофеле
  - Перегонка картофеля во Франции
  - Преимущество и недостатки курения водки из картофеля
  - Способ курения картофельной водки по

Зименсу
- Способ курения картофельной водки по Хермштедту
- Водка из свекловицы по способу Шампонуа
- Водка из топинамбура (или земляного яблока)
-
- 1857 год
- 1858 год
- Водка из моркови

○ Хлебная водка
-
- Английская водка из ячменного солода (виски)
- Новый способ затирания колосовых плодов
- Способ приготовлять хлебное вино без помощи дрожжей
- Водка из люпина (волчьего боба)
- Приготовление геневера (рисовой водки) в Голландии
- Можжевеловая водка и способ отнимать у нее пригорелый (жгучий) вкус
- Арак
- Искусственный коньяк
- Спирт из дикого каштана

○ Виноградные и фруктовые водки, ром и т. д
- Дистилляция вина
- Аппарат для перегонки вина
- Водка из выжимок (виноградных остатков после выжимок)
- Искусственный коньяк (по способу вито)
- Водка из мелассы
- Подражание ямайскому рому
- Антильский ром
- Дистилляция рома в Вест-Индии
- Простой английский ром
- Искусственный ром
- Водка из меда
- Киршвассер из слив и персиков
- Водка из яблок и груш
- Водка из крыжовника
- Водка из диких каштанов
- Водка из яблок (сидр)
- Водка из пива
- Дистилляция плодов
- Швейцарский киршвассер из вишни

- Киршвассер из абрикосовых косточек
- Алкометр траллеса
- Материалы для ликеров
  - Добывание летучего масла
    -
    - Рецепты
      - Первый разряд
        -
        - Жасминное масло
        - Лилейное масло
      - Второй разряд. Легкие масла
        -
        - Бергамотное масло
        - Лимонное масло
        - Флердоранжевое масло
      - Третий разряд. Тягучие, или густые, масла
        -
        - Коричное масло
        - Гвоздичное масло
      - Четвертый разряд
        - Анисовое масло
        - Бадьяновое масло
        - Укропное масло
        - Розовое масло
        - Мятное масло
      - Пятый разряд
        - Мускатное масло
      - Шестой разряд
        -
        - Майорановое масло
        - Лавандовое масло
        - Розмариновое масло
        - Шалфейное масло
  - Дистилляция летучих растительных масел
  - Подделка летучих масел
  - Приготовление ароматических вод
    -
    - Перегонный аппарат для приготовления дистиллированных вод
    - Сохранение дистиллированных вод
      -
      - Дистиллированная вода ангелики
      - Сассафрасовая вода

- Вишнелавровая вода
- Вода из перцовой мяты
- Флердоранжевая вода
- Розовая вода
- Вода из горьких миндалей
- Анисовая вода
- Ореховая вода (из зеленых орехов)
- Чайная вода
- Правила для хорошей умывальной воды (для домашнего обихода)

- Приготовление ароматических эссенций
  - Различные виды настаивания
  - Приготовление ароматических эссенций в особенности
    -
    - Постоянная эссенция
      - Эссенция иря
      - Ванильная эссенция
      - Гвоздичная эссенция
      - Эссенция из корицы и других ароматов
      - Эссенция из катеху
      - Мускусная эссенция
      - Амбровая эссенция
      - Анисовая эссенция
      - Мелиссная эссенция
      - Ангеликовая эссенция
      - Полынная эссенция
      - Горькая эссенция
      - Эссенция из черной смородины (кассис)
      - Эссенция из росного ладана
      - Амбровая эссенция другого рода
    - Составные эссенции
      - Амбровая квинтэссенция
      - Эссенция из красной гвоздики
      - Квинтэссенция из полыни
- Приготовление ароматических спиртов
  - Простые ароматические спирты (алкоголи)
    - Ангеликовый (дягильный) спирт
    - Полынный спирт
    - Базиликовый спирт
    - Бергамотовый спирт

- Тминный спирт
- Кофейная настойка (тинктура)
- Тинктура из померанцевых листьев
- Настойка из розанов
- Лавандовая эссенция
- Простая лавандовая вода
- Двойная лавандовая вода

- Составные ароматические спирты, так называемые туалетные воды
  - Мелиссовая вода
  - Кёльнская вода Иоганна Марии Фарины82
  - Розмариновый спирт
  - Вода для уничтожения веснушек
  - Вода жизни
  - Eau de Cologne Фурланда
  - Амбровая вода
  - Королевская эссенция
  - Цветочная вода
  - Eau de Cologne по Пленею
  - Жидкие притирания
  - Альпийская вода
  - Гелиотроповая вода
  - Благовонная сыта
  - Eau de Cologne Марии де Дижон
  - Eau de Cologne du Codex
  - Вода одалисок
  - Парижская вода
  - Eau de Rosieres
  - Королевская вода
  - Eau de Cologne (другого рода)
  - Eau de Sta'el
  - Полоскание для рта
  - Вода тамплиеров (рыцарей храма)
  - Eau sans pareille
  - Эссенция Бишора

- Приготовление сахарного сиропа
  - Свойства обыкновенного или тростникового сахара
  - Сахарный сироп
  - Приготовление простого сиропа
    -
    - Совершенно густой и полугустой
    - Крупножемчужный (перловый) и

- мелкожемчужный
  - Пенный сахар
  - Слизистый, или мелкозернистый
  - Крупнокомочный
  - Ломающийся легко и с трудом
  - Карамель
- Обесцвечение сиропа
- Процеживание сиропа
  -
  - Полынный сироп
  - Сироп из толутанского бальзама
  - Барбарисный сироп
  - Сироп из огуречника
  - Свекловичный сироп
  - Сироп из катеху
  - Сироп из сухостебельника
  - Вишневый сироп
  - Сироп из Erysimum
  - Сироп из лимонной кислоты
  - Сироп из айвы
  - Сироп из кожи горьких померанцев
  - Флердоранжевый сироп
  - Малиновый сироп
  - Сироп из вишневого клея
  - Смородинный сироп
  - Сироп из просвирника
  - Сироп из гвоздичного корня
  - Гранатный сироп
  - Сироп из ююбы (грудной ягоды)
  - Лавандовый сироп
  - Сироп из тутовой ягоды
  - Мускатный сироп
  - Мятный сироп
  - Сироп из красной гвоздики
  - Лимонный сироп
  - Миндальный сироп
  - Фисташковый сироп
  - Пуншевый сироп
  - Сироп из арака
  - Сироп из грога
  - Сироп из сока кислого винограда
  - Уксусный сироп
  - Сироп из малинового уксуса
  - Фиалковый сироп

- Мед
  -
  - Медовый сироп
  - Розмариновый мед
  - Розовый мед
  - Фиалковый мед
  - Простой кислый мед
  - Винный мед
  - Составной мед
- Виноградный сироп
  -
  - Выжимание и сбережение виноградного морса
  - Насыщение кислот в морсе
  - Очищение и клеровка морса
  - Варение виноградного сиропа
  - Когда сироп готов
  - Как сироп студить
- Сироп из матовых стеблей
- Сироп из яблок и груш
  -
  - Приготовление бесцветного сиропа из плодов
- Растительные соки
  -
  - Плодовые соки
    -
    - Барбарисовый сок
    - Лимонный сок
    - Сок айвы
    - Смородинный сок
    - Сок придорожных игл
    - Гранатовый сок
    - Персиковый сок
- Поддельные вина
  -
  - Калабрийское вино
  - Малага
  - Фронтиньян
  - Бордоское вино
  - Мускатное вино
  - Кипяченое вино
  - Мадера
  - Малага (другой способ)

- Греческое вино
- Английское шампанское
- Игристое шампанское
- Портвейн
- Мускатное вино (другой способ)
- Винный ликер

- Фруктовые вина
  -
  - Приготовление вина из смородины и крыжовника
  - Померанцевое вино
  - Имбирное вино
  - Пастернаковое вино
  - Подделка кипрского вина
  - Медовые вина
  - Вино из белой буквицы
  - Вино из гвоздики
  - Вино из тутовой ягоды
  - Малиновое вино
  - Вино из слив
  - Вино из можжевеловых ягод
  - Другое вино из слив
  - Персиковое вино
  - Вино из клубники, малины и других ягод
  - Вино из терновых ягод
  - Вино из цветов терновника
  - Вино из тутовой ягоды другого сорта
  - Вишневое вино
  - Персиковое и абрикосовое вино
  - Хорошее составное вино
  - Вино из айвы
  - Вино березы
  - Пряное вино (гипокрас)
  - Ванильный гипокрас
  - Гипокрас из цедротных лимонов
  - Гипокрас из корня ангелики
  - Бишов
  - Гипокрас из можжевеловых ягод
  - Гипокрас из малины
  - Гипокрас из фиалкового корня
  - Гипокрас из зерен костяники
  - Гипокрас из полыни

- Ликерное производство
  -

- Лаборатория и что к ней относится
  -
  - Инструменты (принадлежности)
- Смешивание и приготовление
- Клеровка ликеров
- Усовершенствование и сбережение ликеров
- Букет и подцвечивание ликеров
  -
  - Подцвечивание ликеров в германии
    - Красные цвета
    - Желтый цвет
    - Голубой цвет
    - Зеленый цвет
  - Подцвечивание ликеров во франции
    - Красный цвет
    - Пурпурный цвет
    - Зеленый цвет
    - Желтый цвет
- Классификация и названия ликеров
  -
  - Французские ликеры
    - Рецепты
      - Полынный экстракт
      - Зеленая горькая желудочная водка
      - Вода друзей
      - Андайская водка
      - Eau de la lote
      - Вода из зерен
      - Чайная вода
      - Вишневая вода
      - Данцигская вода
      - Абрикосовая вода
      - Поддельная лангедокская вода
      - Поддельный коньяк
      - Поддельный ром
      - Вода банкиров
      - Архиепископская вода
      - Ликер греческих примирителей
      - Вода святого Людвига
      - Ликер рыцарей чести
      - Барбадосский крем
      - Мятный крем
      - Крем из вишневой воды

- Моккский крем
- Малиновый крем
- Голуболистниковый крем
- Девичий крем
- Шоколадный крем
- Апельсинный крем (по Отто)
- Анисовый ликер
- Ликер из масла Венеры
- Ликер из розового масла
- Ликер из ванильного масла
- Ванильный крем
- Ликер из жасминного масла
- Huile des jeunes maries
- Huile d’Amour
- Huile de Rum

- ЭЛИКСИРЫ
  - Рецепты
    - Можжевеловый эликсир
    - Фиалковый эликсир
    - Жизненный эликсир
    - Elexir des Troubadours
    - Elexir Barathier
    - Elexir de Garus
    - Нектар генерала Фуа
    - Греческий нектар
    - Нектар богов
    - Нектар красоты
    - Жизненная эссенция
    - Beaume humain
    - Beaume consolateur
    - Beaume des Grecs
    - Espoir des Grecs
    - Анисовка
    - Бордоская анисовка
    - Escubac
    - Larmes de Missoloughy
    - Кремесовый ликер (Alkermes)
    - Parfait d’Amour
    - Розалия
    - Кюрасао
    - Розалия тюрення
    - Персиковый ликер
    - Vespetro
    - Креол

- Эликсир Коломба
- Цитронелль
- Мишилимакинак
- Aimable vainqueur
- Бесконечное удовольствие
- Молоко старости
- Goutte nationale
- Souvenir d’un brave
- Guignolet d’Anges
- China-China
- Gaité française
- Amour sans fin
- La felicite
- Vin des Dieux
- Plaisir des dames
- La valeureuse
- Giroflee du cap
- Coquette flatteuse
- Горячий пунш
- Холодный пунш
- Розалио
- Мараскино
- Мараскино из Зары
- Creme de Marasquino (по способу Отто)
- Мараскино из персиков
- Мараскино из смородины
- Мараскино из клубники и малины
- Мараскино из абрикосов и слив
- Мараскино из айвы

- Голландские и французские ратафии
  -
  - Рецепты
    - Полынная ратафия
    - Ангеликовая ратафия
    - Анисовая ратафия
    - Анисо-тминная ратафия
    - Кофейная ратафия
    - Ратафия из черной смородины
    - Ратафия караибских островов
    - Вишневая ратафия
    - Гренобльская ратафия
    - Ратафия из какао

- Пряный ликер
- Ратафия из айвы
- Малиновая ратафия
- Ратафия из ореховой шелухи
- Ореховая ратафия (по Отто)
- Хлебная ратафия
- Ратафия из гвоздичного цвета
- Ратафия из горькой померанцевой кожи
- Малиновая ратафия
- Шотландская ратафия
- Клубничная ратафия
- Флердоранжевая ратафия
- Ратафия из айвы
- Ратафия из четырех семян
- Сельдерейная ратафия

- Немецкие ликеры
  -
  - Рецепты
    - Золотая вода
    - Серебряная вода
    - Воздушная вода
    - Воздушный ликер
    - Розалио
    - Крамбамбули
    - Крамбамбули (по Отто)
    - Бальная вода
    - Померанцевый ликер
    - Вода аббатов
    - Вода волынок
    - Анизет
    - Анизет голландская
    - Ликер из иря
    - Горький желудочный ликер
    - Крещенский ликер
    - Хлебная вода
    - Английский горький ликер
    - Персиковый ликер
    - Гвоздичный ликер
    - Вода Лизеты
    - Вода принцессы
    - Ликер любви
    - Parfait-Amour
    - Вода силы

- Дивная вода
- Вода прелатов
- Фаворитная вода
- Вода дружбы
- Ветрогонный цвет
- Издлеваиды
- Вода Ноя
- Алмазная вода
- Бишоф ликер
- Лимонадный ликер
- Пуншевый ликер
- Тминный ликер
- Алаш
- Желудочный ликер
- Тминный ликер из Бреслау
- Кофейный ликер
- Гвоздичный ликер из Бреслау
- Коричневый ликер
- Персиковый из Бреслау
- Мускатный ликер
- Розмариновый ликер
- Розовый ликер
- Розалио из Бреслау
- Лимонный ликер
- Данцигский померанцевый ликер
- Ирный ликер из Бреслау
- Мятный ликер
- Куракао
- Ангеликовый горький
- Вода капуцинов
- Небесная вода
- Симилоровая вода
- Померанцевая вода
- Серая подмаренниковая вода
- Можжевеловая вода
- Шоколадный крем
- Розовый крем
- Цветочный крем
- Макаронный крем
- Барбадосский крем
- Сельдерейный крем
- Marasquino di Zara
- Масло Венеры

- Шотландский издлеванды
- Желудочный эликсир
- Жизненный эликсир
- Ангельский эликсир
- Польская вода
- Фиалковая ратафия
- Немецкий Веспетро
- Ладанная ратафия

- Двойные водки
  -
  - Рецепты
    - Анисовая водка
    - Лимонная водка
    - Грунвальд
    - Малиновая водка
    - Вишневая водка
    - Травная, желудочная водка
    - Вишневая водка
    - Водка из кудрявой мяты
    - Тминная водка
    - Желудочная водка
    - Гвоздичная водка
    - Персиковая водка
    - Мятная (воздушная) водка
    - Померанцевая (коричневая) водка
    - Померанцевая (белая) водка
    - Испанская горькая водка
    - Можжевеловая водка
    - Полынная водка
    - Коричная водка
- Французские ликеры, приготовленные по немецкой методе
  - Рецепты
    -
    - Eau de Montpellier
    - Citronat
    - Eau d’Ardelle
    - Вода силы
    - Золотая вода
    - Серебряная вода
    - Eau de Brigard
    - Тысячецветная вода
    - Райская вода

- Eau de Florence
- Rosolio de Turin
- Вода богов
- Девья вода
- Свадебная вода
- Вода любви
- Барбадосская вода
- Alkermes italien
- Вода мира
- Королевская вода
- Вода здоровья
- Американская вода
- Батовская вода
- Анисово-цитронная вода
- Вода острова Кипр
- Вода дофина
- Вода Додоны
- Вода эпикурейцев
- Вода Наполеона
- Вода фантазии, или Жака
- Eau de légitimité
- Вода тамплиеров
- Crême Voizot
- Crême Monjon
- Aqua bianca
- Вода знаменитости
- Elexir vital de Tanchou
- Elexir Monpou
- Восточная вода
- Княжеская вода
- Elexir de St. Aur
- Вода Ревекки
- Вода романтическая
- Тюбингерская вода
- Вода добродетели
- Eau du Sorcier Comte
- Eau de Valpa
- Eau de Zelia
- Вода Зараиды
- Ликер с виноградным сиропом
- Ликер французских крестьян

- Примечание к этим различным способам

○ Приложения

- Приложение I
  -
  - Характеристические признаки кислого брожения
  - Свойства уксусной кислоты
  - Приготовление уксуса
    - Скорое приготовление уксуса по Шюценбаху
    - Прежняя метода приготовления винного уксуса по Бергаве
    - Уксус из вина
    - Экономический уксус
    - Приготовление уксуса по испанской методе
    - Приготовление уксуса по французской методе
    - Уксус из водки
    - Уксус из пшеничной крупы и ячменного солода
    - Уксус из дерева (дровяной)
  - Чистота и подделка уксуса
  - Клеровка и сохранение уксуса в бочках
  - Составные уксусы
    -
    - Туалетные уксусы
      - Лавандовый уксус
      - Розовый уксус
      - Флердоранжевый уксус
      - Померанцевый уксус
      - Гвоздичный уксус
      - Коричный уксус
      - Королевский уксус
      - Девий уксус
      - Уксусные румяна
      - Кёльнский уксус
      - Турбитский, султанский, стираксовый уксус
    - Прочие уксусы
      - Ароматический курительный уксус
      - Очень душистый курительный уксус
      - Уксус 4 разбойников
      - Эстрагонный уксус

- Малиновый уксус
- Уксус из смородины
- Горчичный уксус
- Уксус из тернового цвета

- Приложение II
  -
  - Заготовление
    -
    - Рецепты
      - Персики в водке
      - Абрикосы в водке
      - Сливы в водке
      - Вишни в водке
      - Померанцы в водке
      - Виноград в водке
      - Мирабеллы в водке
      - Груши в водке
      - Айва в водке
      - Ангелика в водке
      - Цедра в водке
      - Ломтики дыни в водке
      - Зеленые или китайские лимоны в водке
      - Зеленые абрикосы и прочее в водке
      - Зеленые орехи в водке
- Приложение III
  -
  - Вишни
    -
    - Сушеные вишни
    - Засахаренные, варенные в вине компоты
    - Варенье из вишен
    - Вишневый мармелад
  - Клубника и малина
  - Смородина
    - Желе из смородины
    - Желе из смородины с малиной
    - Смородинное желе с ванилью
    - Варенье из смородины
    - Смородина в ветках
    - Средство сохранять круглый год смородинный сок

- Приложение IV
  -
  - Поддельное яблочное вино
  - Поддельное пиво
  - Средство приготовлять и сберегать кислое вино
  - Убродившийся здоровый напиток
  - Напитки из ржи, овса и ячменя
  - Искусственные дрожжи по способу Эльфорта
  - Приготовление дрожжей по способу доктора Фоунса
- Примечания редактора

- notes
  - 2

ДОКТОРЪ ГАММЪ

БУФЕТЪ

ВСЕВОЗМОЖНЫХЪ ВОДОКЪ

НЕОЦѢНЕННЫЙ ИСТОЧНИКЪ

ДОХОДА БУФЕТЧИКОВЪ ЖЕЛѢЗНЫХЪ ДОРОГЪ

ДРАГОЦѢННЫЙ ПОДАРОКЪ

ПОГРЕБЩИКАМЪ, БУФЕТЧИКАМЪ, ДВОРЕЦКИМЪ

и

ВОДОЧНЫМЪ ЗАВОДЧИКАМЪ.

съ

ПРИБАВЛЕНІЕМЪ ПРЕДМЕТОВЪ НЕОБХОДИМЫХЪ

ДЛЯ ДОМАШНЯГО ТУАЛЕТА

съ 20-ю рис.

въ

текстѣ.

МОСКВА.

Доктор Гамм
Буфет всевозможных водок. Более 540 старинных рецептов водок, ликеров, ароматических вод, сиропов и уксусов

ДОКТОР ГАММ

БУФЕТ
ВСЕВОЗМОЖНЫХ ВОДОК

БОЛЕЕ 540
СТАРИННЫХ
РЕЦЕПТОВ ВОДОК, ЛИКЕРОВ,
АРОМАТИЧЕСКИХ ВОД,
СИРОПОВ И УКСУСОВ

ЦЕНТРПОЛИГРАФ

© «Центрполиграф», 2021
© Художественное оформление «Центрполиграф», 2021

Мера и вес

Принятые сокращения для единиц измерения

аршин – аршин.;
виспель – висп.;
галлон – галл.;
гектолитр – гл;
гешейд – гешейд.;
грамм – г;
гран – гран.;
дюйм – д.;
кварта – кварт.;
квента – квент.;
килограмм – кг;
кубический – куб.;
линия – лин.;
литр – л;
мальтер – мальт.;
метц – метц.;
ом – ом.;
парижский – пар.;
прусский – пр., сажень – саж.;
сантиметр (центиметр) – см;
унция – унц.;
центнер – ц;
шеффель – шеф.;
фунт – фунт.;
фут – фут.;
четверик – четверик.;
эймер – эймер.

При господствующей разнице в мерах и весах немецких государств, было бы очень затруднительно составить общепонятное и всюду распространенное руководство, в котором все основано на точном соблюдении пропорционального веса и меры, если принимать за норму фут какого-нибудь одного

государства. Пока еще в Германии не введена повсюду одна известная единица меры, принято употреблять в научных сочинениях всем известную, превосходную французскую десятеричную систему. Она удержана и в нашей книге, но, где нужно, там мы обозначали и соответствующие ей меру и вес по системе прусской. Точное сравнение французских мер с прусскими разных других стран существенно облегчит употребление этого рецептурного руководства и послужит к его повсеместному распространению.

Прусские меры и весы

КУБИЧЕСКАЯ МЕРА

1 кубический фут дистиллированной воды при 15 °R[1] весом 66 пр. фунтов.

1 кубический дюйм дистиллированной воды при 15 °R весом $1^{2}/_{9}$ лот[2].

1 шеффель[3] = 3072 куб. д. = 16/9 куб. футам = 2770,74 парижского куб. д. = 54,961 л.

1 метц[4] = 192 куб. д. пр. = 1/9 куб. фут. = 173,17 пар. куб. д.

1 тонна = 4 пр. шеф. = 12 288 куб. д. пр.

9 пр. шеф. = 16 пр. куб. фут.

Виспель[5]	Мальтер[6]	Шеффель	Четверть	Метц
1	2	24	96	384
	1	12	48	192
		1	4	16
			1	4

Виспель[5] Мальтер[6]

1 кварта[7] пр. = 64 куб. д. пр. = $^{1}/_{3}$ метц. $^{1}/_{27}$ куб. фут. = 57,724 пар. куб. д. = 114,5 центилитра (сантилитра).

1 пр. кварта дистиллиров. воды при 15 °R весит = $78^{2}/_{9}$ пр. л.

27 кварт = 1 куб. фут. пр.

Мера вина

Оксоф.	Ом[8]	Эймер[9]	Анкер[10]	Кварта	Куб. дюйм
1	$1^{1}/_{2}$	3	6	180	11 520
	1	2	4	120	7 680
		1	2	60	3 840
			1	30	1 920
				1	64

Ом[8] Эймер[9] Анкер[10]

ВЕС

1 пр. фунт весит = $^{1}/_{66}$ куб. фут. дистил. воды при 15 °R, или = 467,711 г.

1 пр. лот = 14,615 г.
1 квента[11] = 3,653 г.

Цоль-центнер[12]	Фунт	Лот	Квента
1	100	3 000	12 000
	1	30	120
		1	4

Цольцентнер12

Аптекарский вес

1 Аптекар. фунт = $^{5}/_{6}$ обыкнов. фунт. = 24 обыкнов. лот. = 350,783 г.

Фунт	Унция[13]	Драхма[14]	Скрупул[15]	Гран[16]	Пр. лот
1	12	96	288	3 760	24
	1	8	24	480	2
		1	3	60	$^{1}/_{4}$
			1	20	$^{1}/_{12}$
				1	$^{1}/_{240}$

Унция[13] Драхма[14] Скрупул[15] Гран[16]

Французские меры и весы

МЕРЫ ДЛИНЫ

Единица: метр, который составляет десятимиллионную часть квадрата северного меридиана.

Метр	Дециметр	Центиметр (сантиметр)	Миллиметр
1	10	100	1 000
	1	10	100
		1	10

КУБИЧЕСКИЕ МЕРЫ

Гектолитр	Декалитр	Литр	Децилитр	Центилитр	Миллилитр
1	10	100	1 000	10 000	100 000
	1	10	100	1 000	10 000
		1	10	100	1 000
			1	10	100
				1	10

ВЕС

Единицею веса является грамм, и равняется он весу кубического центиметра (сантиметра) чистой воды при ее наибольшей плотности в безвоздушном пространстве.

Мириаграмм	Килограмм	Гектограмм	Дециграмм	Грамм
1	10	100	1 000	10 000
	1	10	100	1 000
		1	10	100

Грамм	Дециграмм	Центиграмм	Миллиграмм
1	10	100	1 000
	1	10	100
		1	10

Обыкнов. ливр (нов. фунт)	Грамм	Унция	Грос (драх.)	Гран
1	300	16	128	9 216
		1	8	576
			1	72

Медицинский вес тот же.

Сравнение французских мер и весов с прусскими

МЕРЫ ДЛИНЫ

1 метр = 3,186 пр. фут. = 38,234 пр. д. = 3,078 пар. фут.

1 дециметр = $^1/_{10}$ м = 3,823 пр. д.

1 центиметр = $^1/_{100}$ м = 4,388 пр. линии[17].

1 миллиметр = $^1/_{1000}$ м = 0,458 пр. лин.

1 пар. фут = 1,062 пр. фут.

43 м = 136 пр. фут.

2 м = 3 хлям в 25$^1/_2$ пр. д.

КУБИЧЕСКИЕ МЕРЫ

1 гектолитр = $^1/_{10}$ куб. л = 1,819 пр. шеф.

1 декалитр = $^1/_{100}$ куб. л = 2,911 метц. = 8,733 кварт.

1 литр = 1 куб. л

= $^1/_{1000}$ куб. л = 0,873 кварт.

= 55,893 куб. д.

72 гектолитра = 131 пр. шеф.

45 декалитров = 131 метц.

15 декалитров = 131 кварт.

71 л = 62 кварт.

ВЕС

1 килограмм = 1000 г = 2,00 томогр. фунт.

1 гектограмм = 100 г = 6,00 томогр. фунт.

1 декаграмм = 10 г = 2,000 квент.

1 грамм = весу одного кубического метра дистиллированной воды при + 3,5 ˚R = 0,068 пр. лот.

1 дециграмм = $^1/_{10}$ г = 1,641 грана.

1 центиграмм = $^1/_{100}$ г = 0,164 пр. гр.

1 миллиграмм = $^1/_{1000}$ г = 0,016 пр. гр.

1 ливр (фунта) = $^1/_2$ килограмма = 1,069 пр. фунт.

29 килограммов = 62 пр. фунт.

95 граммов = 197 гранам.

Сравнение мер и весов других немецких государств с французскими и русскими

Франция	Россия	Австрия	Саксония	Бавария	Ганновер	Гессен-Дармштадт	Мекленбург	Вюртемберг
1 метр (дл.)	1,400 аршин.[18]	3,464 фут.	3,53 фут.	3,426 фут.	8,423 фут.	4 фут.	3,483 фут.	3,491 фут.
1 фут (дл.)	0,469 аршин.	1,028 фут.	1,147 фут.	1,113 фут.	1,112 фут.	1,299 фут.	1,161 фут.	1,134 фут.
1 гл (пов.)	2,197 кв. саж.[19]	1,737 акера	1,814 акера	2,935 тагвер.	3,815 морген.[20]	4 морген.	1,576 морген.	3,172 морген.
1 л (сып.)	18 гарц.[21]	0,016 метц.	0,154 метц.	0,935 массы	0,032 гимтен.	0,5 гешейд.[22]	0.402 метц.	0.045 симри
1 гл (сып.)	21 четверик.[23]	1,6 метц.	0,964 шеф.	0,497 шеф.	0,533 мальт.	0,781 мальт.	2,513 шеф.	4,51 симри
1 л (жидк.)	48 кружкам[24]	0,707 кварты	1,07 каппы[25]	0,935 массы.	0,514 каппы.	0,5 массы.	1,105 потта[26]	0,598 шецкма
1 гл (жидк.)	8,137 ведра[27]	1,767 эймер.	1,50 эймер.	1,50 эймер.	5,1 штюбх.	0,625 ом.	0,69 ом.	5,988 ими
1 г (вес)	0,234 золотника[28] или 22,5 долей	0,229 квенты	0,002 фунт.	0,220 квенты	0,274 квенты	0,25 квенты	0,27 квенты	0,214 квенты
1 кг (вес)	2,442 фунт. или 234,44 зол.	1,786 фунт.	2,0 фунт.	1,786 фунт.	2,138 фунт.	2 фунт.	2 фунт.	2,14 фунт.

Введение

Теория брожения

Составные органические тела могут различным образом претерпевать разложение и изменение состава своих частей в отдельности. Такой процесс разложения называется брожением. Оно происходит не во всех органических веществах, а только в тех, атомы которых (или, говоря химическим языком, неделимые первоначальные частички) соединены так, что каждый из них в отдельности имеет лишь весьма малое сродство с другим. Разлагающий процесс брожения отличается от других подобных различными существенно-характеристическими свойствами. Он никогда не совершается там, где нет ни теплоты, ни кислорода, ни водорода и где они не могут действовать на подлежащие тела. Никогда брожение не совершается внезапно, а всегда постепенно, и поэтому для совершенного окончания его потребно известное время. Это объясняется тем, что причины его не могут действовать разом на все части органического вещества, но сперва охватывают лишь некоторые из них; потом, как будто зараза, распространяются они все далее; атомы, подвергшиеся сперва брожению, сообщают свое движение близлежащим, выводя их также из химического равновесия, и это все продолжающееся движение, обусловливающее другие соединения в теле, и есть то, что мы называем общим именем брожения. Продукты брожения совершенно несходны с продуктами тела, из которого произошли; хотя они состоят из тех же атомов, но при совершенно изменившихся условиях состава. Замечательно, что многие органические вещества, при соблюдении всех остальных условий, только тогда начинают бродить, когда приходят в соприкосновение с ферментом, или бродилом. Ферментом часто бывает вещество, находящееся само в брожении, или такое вещество, главные составные части которого подверглись процессу превращения или изменения слойки, или, наконец, тело, которое, при обыкновенных условиях, легче всех других тел доступно брожению и может тогда сообщить его и веществам, с ним соприкасающимся. Примером первого могут служить дрожжи, примером же последнего – клевер, студень, казеин (сырное вещество), белок, мясо, сукровица, фибрин, урин и т. д. Прежде принимали брожение за процесс чисто электрический, но развитие электричества во время брожения не есть причина, а химическое действие.

Различают обыкновенно три рода брожения: винное, кислое (уксусное) и гнилостное. Под первым разумеют процесс разложения веществ, содержащих сахар, алкоголь и углекислоту;

второе заключает в себе (так называемое) образование уксуса, а третье – акт гниения всех составных организмов. Некоторые вещества могут подвергаться всем трем родам брожения, некоторые – только двум или одному. Но наука не принимает этого подразделения. Она признает только один вид брожения, которое только обнаруживается различными действиями, будь то превращение крахмала в сахар в растящихся хлебных растениях, или преобразование вина в уксус, или гниение животных тел.

Винное, или спиртовое, брожение, следовательно, самое важное, потому что оно составляет основание для приготовления вина, варения пива и курения водки. Под ним разумеют процесс разложения, посредством которого сахар превращается в винный спирт и угольную кислоту. При этом надо заметить, что все сорта сахара могут подвергаться этому процессу, но только преимущественно растительный сахар. Кроме присутствия надлежащего для винного брожения сахара, потребна еще теплота от 15 до 25 ˚R (18,75–25 ˚C), вода и фермент.

Дрожжи могут назваться самым лучшим ферментом. Это зернисто-слизистое вещество, образующееся в бродящих жидкостях вверху или внизу сосуда, горькое на вкус и желтоватого цвета. Новейшие исследования показали, что дрожжи суть не что иное, как вид растения, стоящего на самой низкой ступени органического развития, губка (гриб). Пивные дрожжи (верхние и нижние) и водочные – самые употребительные ферменты.

Теория перегонки

Все весомые тела могут, в отношении того влияния, которое оказывает на них теплород[29], быть разделены на плавкие и неплавкие. Большая часть последних переходит от действия теплорода из твердого состояния в жидкое, а из жидкого в газообразное, или эластично жидкое. Так как тела переходят в эти два состояния только вследствие повышения градусов тепла, то из этого следует, что понижение их должно возвратить их опять в прежнее состояние. Вода, нагретая до 80 ˚R, или 100 ˚C, обращается в пары, и эти пары, будучи приведены в среднюю температуру, например в трубочку холодильника, передают свой теплород окружающим их телам и снова переходят в жидкое состояние; дальнейшее уменьшение теплорода, которое понизит температуру ниже 0 ˚C, превратит их в твердое состояние, в лед.

Всем известно, что жидкости от действия теплорода расширяются; это расширение начинается в тех частях, которым прежде теплота сообщается; делаясь легче, они подымаются на поверхность жидкости, холодные же опускаются к низу. Когда жидкость нагрета до известного градуса, то температура более не повышается, но те части, на которые теплота действует непосредственно, всплывают на поверхность жидкости в форме пузырей и обращаются в пары; эта операция называется кипяченьем. Тела, обращенные таким образом в пары, возвращаются опять в жидкое состояние, когда встретят тела более холодные, которым они могут передать свою излишнюю теплоту; в этом и заключается теория перегонки.

Градус кипения жидкостей часто изменяется, например, при давлении 0,76 атмосферы дистиллируются и кипят:

вода при 100˚
алкоголь при 78˚
серный эфир при 36˚

Известно, что атмосфера производит на все тела давление с силою, равною по весу 1 = 0,95 куб. литрам (32” воды или 76 центиметр. (28 дюйм.) ртути. Итак, понятно, что, чем сильнее давление атмосферы, тем более должна возвыситься температура дистиллируемого тела и наоборот. Знаменитый Ватт, убедившись, что жидкости в пустом пространстве кипят при температуре более низкой, чем под давлением воздуха, применил это открытие и к перегонке. Но из опытов других кажется, что при такой методе вовсе не сберегается горячий материал, потому что

скрытый теплород паров, наполнивших пустое пространство, гораздо значительнее, чем в парах, поднявшихся при обыкновенных условиях. Между тем, несмотря на это, признано, что, если предоставить парам скорый выход, перегонка будет совершаться скорее, потому что эти пары в покойном состоянии производят на дистиллирующуюся жидкость барометрическое давление, называемое упругостью и сила которого находится в равных отношениях к своей температуре; упругость воды в 120 находится в равновесии с 2–8 атмосферами. Перегонка может применяться к одному или многим телам с целью, чтобы или сгустить (концентрировать) вещество, или образовать новые; это будет понятнее из следующих примеров:

1) Перегонка воды, терпентинового масла[30] и т. д. – пример первого случая.

2) Перегонка вина, водок, ароматических жидкостей и т. д. – второго случая.

Перегонка последних имеет целью отделить жидкости, более способные улетучиваться, от тех, которые менее эфирны. Когда при дистилляции вина алкоголь нагревается до точки кипения, то он превращается в пары при 78°, а вода только при 100°, – из этого ясно видно, что при температуре 80° приблизительно большая часть алкоголя выделится из вина, и чем сильнее будет повышаться температура, тем более воды превратится в пары одновременно с алкоголем; наконец, когда температура перейдет за 100°, тогда и красящее вещество перегонится вместе с ними. Очевидно, что если пары алкоголя, полученные при 100°, остудить на градус низший водяных паров и высший того, при котором пары алкоголя переходят в жидкость, тогда вода перейдет опять в жидкое состояние и мы получим более или менее ректификованный, безводный алкоголь. Совсем другое бывает при дистилляции различных ароматических растений, содержащих летучее масло[31]; оно улетучивается обыкновенно скорее, чем алкоголь, и при перегонке остается с ним вместе.

Следовательно, перегонка есть такая операция, при помощи которой отделяют действием тепла в закрытых сосудах летучие части тела от более твердых. Эти смешанные тела могут все жидкости, как вино, водка и т. д., или те, которые заключают в себе твердые в растворенном состоянии, как морская вода, растворы смол, щелочи и т. д., обратить в алкоголь и эфир. Итак, перегонкою мы можем извлечь пользу более чем из $^3/_4$ какого-нибудь раствора, тогда как прежде, когда еще не были знакомы с паровой дистилляцией, они совершенно пропадали.

3) Целью некоторых перегонок бывает также получение летучего продукта, образующегося реакцией двух или многих тел

при помощи теплорода или действием его на известные тела.

Таким способом получается серный эфир, селитряный эфир, аммониак[32] или летучая щелочь, хлор и различные кислоты.

4) Случается, что подвергают почти такой же операции твердые, составные или органические тела для выделения из них продукта, уже в них самих заключающегося, а также для образования новых посредством реакции и производства анализов. Эта дистилляция может быть названа разрушающею или разлагающею.

Древние знакомы были с тремя родами дистилляции:

1) Per ascensum, когда пары подымались кверху, как при дистилляции в перегоночных кубах.

2) Per latus, или сбоку, как в ретортах.

3) Per descensum, или вниз, когда нагревали верхнюю часть сосуда и перегонка совершалась внизу.

Эти различные названия теперь не употребляются, потому что в основании их лежит один и тот же принцип.

Снаряды для дистилляции рациональным путем

Чтобы приступить к дистилляции спиртуозных жидкостей путем рациональным и удовлетворительным, необходимо иметь снаряды для гонки их или аппараты. Их устраивают самым различным образом, и число их так велико, что легко можно насчитать в Европе несколько сотен разных перегонных снарядов. Объем настоящего сочинения позволяет бросить лишь общий взгляд на эти аппараты; близкое же знакомство с каждым из них в отдельности легче достигается на практике, чем по теории, потому что в последнем случае оно всегда бывает недостаточное.

Перегонный аппарат имеет целью обратить в пары спиртуозные части убродившихся жидкостей, собрать их и, посредством охлаждения, опять сгустить, превратить в алкогольную жидкость. Вследствие этого он распадается на две главные части: на *паровик* и *холодильник*. Старинные аппараты этого рода были чрезвычайно просты и далеко не могли давать таких результатов, которые получаются в настоящее время от усовершенствованных и на всех больших заводах употребляемых снарядов. Первые в своем первоначальном виде удержались еще только в старых, небольших винокурнях и ликерных фабриках, и состоят они только из частей самых необходимых для каждого перегонного аппарата: куба с колпаком и холодильника.

Куб (или в меньших размерах перегонная колба) – это, по обыкновению, медный котел, вмазанный в очаг. Качества, которые должен иметь перегонный куб, чтобы давать по

возможности самые богатые результаты, следующие: он не должен быть слишком глубок, должен иметь большое дно, которое бы представляло значительную поверхность для нагревания, так что самыми выгодными кубами могут назваться те, которые достаточно плоски и диаметр дна которых относится к глубине как 6 к 2; вверху они должны иметь широкое отверстие, чтобы дать простор развитию и подыманию паров кверху. Куб накрывается поверх этого отверстия и поверхности огня колпаком, род высокой, внутри пустой покрышки, которая кверху должна расширяться и служить к тому, чтобы предварительно принимать подымающиеся пары, отчасти сгущать их, а большую часть проводить посредством выходящей из нее трубочки дальше, в *холодильник.*

Последний состоит исключительно из медной трубки, опущенной в холодную воду. На стенках этой трубки осаждаются содержащие в себе винный спирт водяные пары дистиллируемой жидкости, превращаются в жидкость, которая и вытекает. На этот конец холодильник должен отвечать следующим требованиям: он обязан иметь как можно большую охлаждающую поверхность, чтобы быть в силах превратить значительное количество паров в капельно-жидкое состояние; должен быть окружен водою, достаточно холодною для того, чтобы облегчать это превращение, и, не будучи ни узок ни широк, должен быть так устроен, чтобы его без труда можно было вынимать для чистки из холодильного сосуда, в котором он лежит; и, наконец, не должен во время дистилляции давать доступ наружному воздуху. Холодильник составляет такую существенную часть перегонного снаряда, что успех предприятия зависит более от его надлежащего устройства, чем от устройства самого куба. Старинные трубки холодильника были прямые; впрочем, были некоторые из них и с зигзагами или вставлялись одна в другую, а промежуток их наполнялся всегда водою; большею же частию употреблялись так называемые змееобразные или кривые трубочки.

Способ добывания водки старинными аппаратами требует всегда многих дистилляций, потому что однократная гонка дает только в таком случае достаточное количество продукта, когда она производится над одной из немногих жидкостей, в изобилии содержащей спирт. При этом куб наполняют дистиллируемой массой так, чтобы она во время кипения не могла проникнуть в верхнюю часть колпака, затем надевают колпак и замазывают все щели между им, кубом и верхним отверстием холодильника. Нагретые до точки кипения, пары алкоголя подымаются в колпак, сначала в нем осаждаются и стекают каплями, но скоро переходят в холодильник и вытекают при его нижнем отверстии в виде

очень слабой водки с особым, почти противным, запахом, которую называют тогда по-немецки *флегмой,* по-русски *сивухой,* или *водкой первой гонки.* Она течет через воронку, покрытую куском фланели, в особенную кадку, откуда поступает, со всеми предосторожностями, обратно в куб для второй дистилляции. Тогда поднявшиеся из нее пары дают продукт более крепкий, настоящую уже водку. То, что сперва вытекает, так называемая *первая вытечка,* представляет продукт сравнительно более крепкий, чем последующая. Обязанность хорошего винокура – смешать их так, чтобы из них получилась водка желаемой пробы. Для приготовления из нее спирта старинными аппаратами надо подвергнуть ее третьей и даже четвертой перегонке.

Ясно, что подобная операция не только скучна и несовершенна, но, по причине большой траты горячего материала, весьма невыгодна. Поэтому устройство *передзаторника* произвело уже значительное улучшение в простых перегонных аппаратах. Это сосуд, в котором жидкость, назначенная вновь для наполнения куба после его опорожнения, предварительно подогревается до известного градуса посредством маленькой кривой трубочки, служащей для соединения отверстия колпака с холодильником; в это время скопившаяся в последнем водка первой гонки через кран пропускается опять в куб. Таким же путем и подогретый затор проводится в куб, выпорожненный от остатков и барды[33], которая точно так же стекает через трубочку с краном, приделанную ко дну его. К кубу приделан был еще один новый, очень выгодный прибор – *вертящийся,* или *воротильный, аппарат;* его вертят при помощи рукоятки, находящейся снаружи; он не только препятствует жидкости пригорать на дне куба, но еще избавляет от дурных последствий в то время, когда на разгоряченный металл куба падает жидкость из предзаторника, или, другими словами, *заторной трубки.*

Дальнейшие улучшения заключались в устройстве паровика, в котором дистиллируемая жидкость нагревалась не непосредственно, а парами кипящего затора и таким образом доставляла пробную водку после одной дистилляции. Для парового куба должна быть особая конструкция и топка, необходимы также клапаны, которые предотвращали бы опасность, могущую произойти от слишком большой упругости паров.

Но всех этих различных улучшений и устройств еще далеко не достаточно для вполне хорошего, безукоризненного перегонного снаряда. Подобный аппарат должен быть так усовершенствован, чтобы посредством лишь однократной

дистилляции получалась не только водка, но и пробный спирт. Первые аппараты этого рода были французского изобретения и имели своим предназначением дистилляцию вина, более всего производимую во Франции. Трудно поверить, как велико число их в этой стране. Из самых замечательных и более употребительных там в настоящее время следующие: перегонные аппараты Адама, Фонтенелля, Берарда, Жирарда и Тамизье, Лелуи, Маньяна, Лантельма, Алегра, Балиони, Дерона, Брукиера, Майляра, Дюмегта, Пуассоньера, Моннета, Буше-Биоля, Герина, Тюлльера, Пелльтана, Дебери, Перпинья, Гюорта, Праже, Ало, Ребу, Ламота, Гюньона, Табори, Сетона и др. Перечисление этих многих изобретателей в то же время служит доказательством того, сколько было старания со стороны французов возвести искусство дистилляции на высокую степень совершенства. Но все-таки нельзя не согласиться, что большей частью французские перегонные аппараты или слишком сложны, или уж приспособлены только для перегонки вина; для хлебных же и картофельных заторов не годятся.

Слава изобретения и усовершенствования аппаратов для последней цели принадлежит немцам, и особенно Писториусу, который в 1817 году изобрел винокуренный аппарат, могущий по справедливости назваться чудом совершенства. Он считается, даже и в настоящее время[34], произведением некоторых существенных в нем изменений, самым распространенным из всех улучшенных в Германии перегонных снарядов, и его не так-то легко заменить какими-нибудь другими. Основные начала конструкции аппаратов, долженствующих доставлять после одной перегонки удовлетворительный спирт, состоят именно в том, что они выделяют те водяные пары, которые не должны перегоняться вместе с алкоголем, прежде чем пары последнего превратятся в капельную жидкость. Это основано на относительной разнице точек кипения воды и алкоголя и исполняется с помощию *ректификатора* или *дефлегматора.* Но во всяком случае, помимо тех огромных преимуществ новых, улучшенных аппаратов, нельзя отвергать того, что их продукт, хотя и превосходит количественно продукт старинных аппаратов, не может конкурировать с последними относительно приятности как напиток, а потому менее любим потребителями.

Фабриканты ликеров не имеют надобности в тех дорогих, роскошных аппаратах, без которых не могут обойтись винокуры и спиртовые заводчики, если хотят вести свое дело рациональным образом. Занятиям первых совершенно удовлетворяют простые старинные снаряды маленьких размеров. (Об аппаратах и других принадлежностях ликерных фабрик сказано будет ниже в статье о

производстве ликеров. Далее, о паровых котлах, картофельных мельницах и т. д. в отделе о водке из корней и луковиц.)

Самые употребительные из немецких перегонных аппаратов

Нет никакого сомнения, что для выделки водки и спирта из картофеля самые удобные из всех те, которые изобретены в Германии. Из них более известные три: Писториуса, Галля и Шварца. Первый считается самым распространенным; родина его – Северная Германия. Аппарат Галля более употребителен на юге, именно в странах, принадлежащих Австрии; наконец, аппарат Шварца, позднее других изобретенный, господствует в средней Германии и в нижних придунайских княжествах и введен у нас в России; говорят, многие из них перевезены в Америку. Мы представим рисунки всех трех и опишем их.

Аппарат Писториуса

Перегонный аппарат Писториуса (рис. 1) состоит из следующих частей: собственно перегонный куб **A** находится или непосредственно над топкой, или, что лучше, нагревается парами особого парового котла.

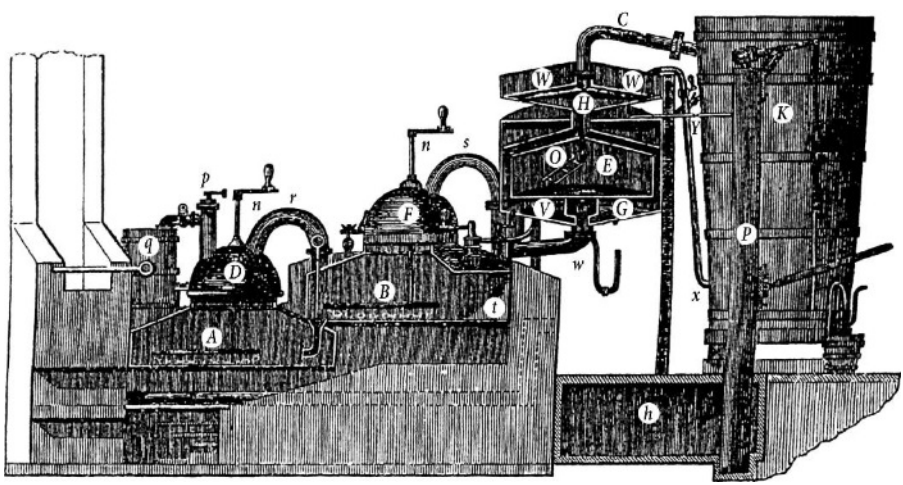


Рис. 1. Аппарат Писториуса

Несколько выше, за первым кубом, стоит второй, **B**, который

нагревается вместе с ним, при прямой топке, посредством огня, проходящего через решетку. На перегонный куб крепко надет колпак **D**; из него высовывается трубка **p**, снабженная для предосторожности клапаном, открывающимся внутрь, который пропускает воздух, если к концу дистилляции сгущаемость паров образует, быть может, пустое пространство. Об окончании операции дает знать маленький холодильник **q**, соединенный с трубкой **p** и посредством крана могущий быть заперт. Оба куба снабжены воротильными снарядами **m** и **n**, перпендикулярно стоящими, с наружными ручками; внизу к ним приделана железная цепь, которую они волочат по дну куба, так что затор не может ни пригореть, ни, вытекая из куба, оставить в нем осадка. Трубкою **r** проводятся пары водки первой гонки в заторный куб **B**; из его колпака **F** пары проводятся изогнутой трубочкой **s** в заторный нагреватель, разделенный на две части, из которых верхняя, **E**, принимает затор, а нижняя, или хранилище водки первой гонки, **G** – пары, поднимающиеся отсюда через узкий промежуток **V** в двоильный снаряд, или тазы, **H**. Последние составляют особенность аппарата Писториуса. Они состоят из двух, трех или более тупых, сделанных из красной листовой меди концов, которые соединены между собой и основанием обращены друг против друга; над ними находится плоский резервуар воды **W**. Внутри эти тазы разделены перегородкой, которая оставляет малое лишь пространство между своим краем и навесом тазов, что заставляет входящие пары делать обход именно вокруг перегородки. Трубкою **C** проходят они наконец в холодильник с кривой трубкой **K**. В заторном нагревателе **E** устроен решетчатый воротильный аппарат **O**, который приводится во вращательное движение снаружи посредством горизонтальной рукоятки и движется наподобие маятника. Трубкою **t**, идущей до затора во втором кубе, соединяется устье колпака последнего с коленчатой трубкой **w**, через которую пары стремятся в нагреватель. Трубка **X** проводит холодную воду в двоильный аппарат, а короткая трубка **Y** имеет то же назначение для нагревателя. Затор поступает через помпу **P** из заторного чана **L** в нагреватель, а из него в заторный куб, оттуда – в перегонный куб.

Процесс перегонки в аппаратах Писториуса совершается следующим образом: нагреватель и оба куба наполняются затором, вслед за тем перегонный аппарат нагревается. Образовавшиеся в нем пары проходят через затор во втором кубе и нагревают его до кипения; заторный куб служит поэтому и ректификатором; часть образовавшихся в нем паров сгущается в нагревателе, а другая часть подымается в двоильный снаряд. Поэтому необходимо тазы окружить холодной водой и постоянно

переменять ее, как скоро пары из тазов перейдут в холодильник. Когда это произойдет, тогда, значит, началась собственно дистилляция. Сгущенная жидкость сначала покажется капельнообразной, потом начнет собираться более и более в цилиндре, где стоит и аэрометр, до тех пор, пока она не потечет в хранилище спирта тонкой непрерывающейся струей. Дистилляция продолжается редко более $1^1/_2$—2 часов; можно бы было принять это за норму, если бы опорожнение одного куба совершалось при тех же условиях, при каких опорожнение другого. В настоящее время нагревают аппараты в большей части случаев парами, потому что не боятся более через то слишком разжидить затор, так как по новому способу употребляется только совершенно сгущенный затор. Таким образом аппарат Писториуса производит однократной операцией спирт в 85–90 %, допустив, разумеется, что затор употреблен хороший и действие двоильного (чашею) снаряда правильное.

Изобретение снаряда Писториуса составляет эпоху в истории винокурения и производства спирта; потому что с него начинаются все дальнейшие улучшения в перегонных аппаратах. Еще и до сих пор аппарат Писториуса изменен только не в существенных частях, в необыкновенно большем употреблении, так что мнение одного весьма распространенного учебника по предмету сельского хозяйства, будто в наше время сохранились в употреблении только отдельные части его, совершенно ошибочно.

Аппарат Галля

Второй аппарат, изображение и описание которого мы предлагаем теперь, есть рейнский водочный паровик Галля, или мариенбадский аппарат. Он главным образом постановляет себе задачей производить постоянно одинаковый ровный пар для водки первой гонки до конца дистилляции и выполняет ее совершенно удовлетворительно.

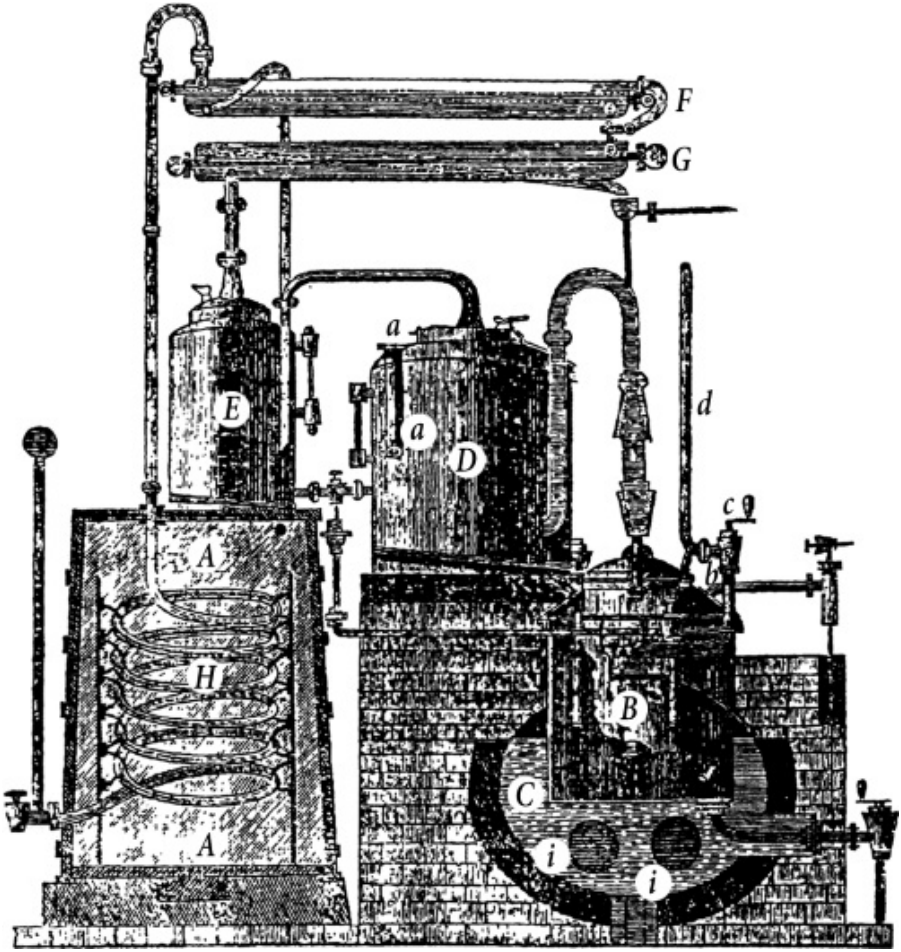


Рис. 2. Аппарат Галля

Устройство его следующее: топка совершается посредством пара; в нем два куба, которые находятся в соединении между собою и сепаратором, или хранилищем водки первой гонки. Оба куба **BB**, из которых только один виден на нашем рисунке, представляющем аппарат в разрезе, находятся один подле другого и, чтобы воспрепятствовать охлаждению, опущены в паровой котел **C**, которого две огнепроводные трубочки означены литерами **ii**. Кроме парового котла находится еще третий куб **D**; **E** – хранилище водки первой гонки; **F** и **G** – два лежащих дефлегматора, или отвлажителя. Через трубочку **aa** идет растворенный солод: сперва в куб **D**, который служит нагревателем и ректификатором (двоильный снаряд), а из него в оба куба **B**. Пар парового котла проводится через коленчатую трубочку **b** в трехпутный кран **c**, из которого он проводится или в один из кубов **B**, или вверх через трубочку **d** в картофельный чан.

Пары одного из кубов **B** проходят в другой, который служит вторым кубом, в куб **D**, потом в хранилище водки первой гонки **E** и через оба дефлегматора **F** и **G** в кривую трубку **H** холодильника **A**.

Особенность аппарата Галля, по словам Ватера, состоит в том, что посредством трубочного соединения и постановки кранов каждый из двух кубов может быть по произволу сделан первым или вторым, стоит только провести пар или в правый или в левый куб, и наоборот; далее, каждый из кубов может быть отделен от аппарата, выпорожнен и опять вложен, тогда как другой беспрепятственно продолжает действовать. Поэтому аппарат Галля принадлежит к действующим беспрерывно. Вот отзыв о нем одного из самых замечательных зоотехников (Баллинга): «Надо признаться, что Д. Галль принес большую пользу в области снарядов для перегонки, а также приложением своей теории к практическому ее применению для густых или тягучих солодов; его аппарат действительно самый совершенный из всех, доселе употребляемых. Посредством его получается самый чистый высоких градусов спирт при малом расходе на топливо и дешевой цене самого аппарата».

Аппарат Шварца

Водочный паровик Шварца (рис. 3) по своему великому удобству и удовлетворительному выполнению своего назначения многими употребляется предпочтительно перед другими и в 30 лет со времени своего открытия вошел почти во всеобщее употребление. Устройство его следующее: **A** и **B** – два солодильных куба, **C** – нагреватель с хранилищем водки первой гонки **E**, **D** – паровой котел, **FH** – ректификаторы, **G** – холодильный аппарат. **M** – резервуар для холодной, **N** – такой же для горячей воды. С остальными частями удобнее познакомиться при рассматривании самого хода, который принимают при вступлении в аппарат отдельные вещества, как то: водяные пары из парового котла, пары водки первой гонки, флегма или влага, сгущенный алкоголь, солод и вода.

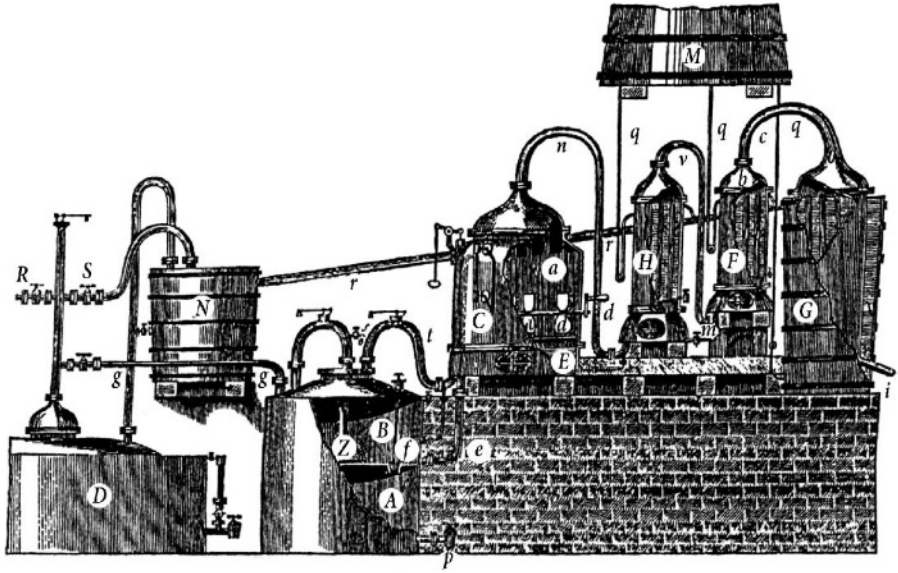


Рис. 3. Аппарат Шварца

Ход этот, по словам Кнаппа, следующий: водяной пар, полученный из парового котла **D**, идет через трубочку **g** в нижнее отделение **A** двойного куба, проникает через находящийся там подогретый солод, потом уже, смешанный с парами алкоголя, собирается в колпаке **Z**, чтобы через трубочку колпака и проложить себе путь в верхнее отделение двойного куба, а оттуда после двойной ректификации проводится через трубочку **t** в нагревальник **C**, верхняя часть которого действует как дефлегматор и снабжена трубочками **aaa**, которые охлаждаются постоянно посредством солода; содержащаяся в нем флегма собирается в хранилище водки первой гонки **E**, которое действует как ректификатор. В него вступает пар, идущий из верхнего отделения куба, и проходит через трубочки **aa** в колпак и в трубочку колпака **n**, которая окружена чашечкой **H**, постоянно охлаждаемою водою. Здесь продолжается дефлегмация, или отвлаживание. Из **H** направляется пар через **v** в **F**, аппарат, который устроен подобно нагревальнику **C**, только меньших размеров, потому что здесь количество пара уменьшается в одинаковой степени с увеличением алкоголя; дефлегмационные трубочки окружены не солодом, а водою, которая беспрерывно возобновляется. Пар, вступающий в колпак **b** и его трубочку **c**, уже так силен, что тотчас же препровождается в холодильник **G**; перегон вытекает при **i**.

Солод, находящийся в брожении, проводится для перегонки в нагреватель **C**, в котором он при помощи трубочного устройства **dd** получается одинаковой плотности и температуры. Будучи

здесь подогрет, солод проникает через трубочку **e** в верхнее отделение, а оттуда посредством клапана **f** в нижнее отделение двойного куба, в который собирается также флегма из других частей аппарата; она течет назад из отделения **h** и **l** обоих ректификаторов **H** и **F** через обе трубочки **m** и **n** в хранилище водки первой гонки **E** и поступает оттуда в верхнее отделение двойного куба, где смешивается с солодом. Как скоро солод отдаст весь алкоголь, что узнается при помощи пробного крана **o** посредством исследования степени воспламеняемости паров, тогда через отверстие крана **p** извлекают из куба барду. Ректификаторы и холодильник снабжаются холодной водой посредством трубочек **qqq**. Согревшаяся вода в холодильнике поступает через трубочку **r** в паровой котел. Через **R** пары проводятся в картофельный чан, через **S** – в резервуар **N**, если вода в нем нагрета до кипения.

Продукт, получаемый непосредственно при помощи этого аппарата, достигает только 70 % крепости; если желают иметь спирт более крепкий, то нужно вставить еще 2 ректификатора. Водочный паровик Шварца приспособлен более к курению водки, чем приготовлению спирта. Профессор Ватер говорит о нем следующее: «Аппарат Шварца имеет перед многими другими то преимущество, что отдельные части его можно легко и спокойно чистить. Зато он имеет некоторые недостатки, так, например, устройство солодильного нагревальника не совсем соответствует цели, потому что жидкость, сгущенная в хранилище водки первой гонки, недостаточно соприкасается с парами, через что дистилляция производится не так, как бы следовало. Пары проходят так скоро через эту жидкость, что не успевают освободиться совершенно от воды, и в таком виде поступают в дефлегмационный аппарат, где ректификация их не может быть совершенно удовлетворительна, так как круглые и прямые трубочки мало представляют парам пунктов прикосновения, и большая часть их не подвергается охлаждению, даже уже сгустившиеся в пузырьки (увлекаются) несгустившимися парами. Так же и холодильник, состоящий из прямых вертикальных трубочек, не может назваться целесообразным, так как пары, вступающие сверху, сгустившись, падают тотчас вниз каплями, стекают и не имеют времени отдать свою теплоту. Достаточное охлаждение перегона возможно только при большом количестве холодной воды».

В заключение упомянем, что устроенный профессором Сименсом перегонный аппарат может считаться самым совершенным в отношении своих отправлений. Он устроен на основаниях мариенбадского аппарата Галля, но имеет много

улучшенных частей, между которыми особенно замечательны нагревальник и дефлегматор. Его еще рекомендуют особенно за то, что он самый дешевый из всех улучшенных аппаратов этого рода.

Замазывание аппаратов

Обыкновенно различные части аппаратов не всегда закрываются герметически, чтобы не пропускать паров. Этот недостаток устраняется посредством замазки, которую прикладывают ко всем отверстиям и трещинам так, что они не представляют парам ни малейшего выхода. Эта предосторожность тем необходимее, что можно потерять порядочную часть содержимого, если не вовремя прибегнуть к ней; часто бывает, что газ, распространившийся в атмосфере, причинит большой вред здоровью работников или воспламеняется, когда к нему случайно поднесут какое-либо горящее тело. Существует много средств, чтобы воспрепятствовать всякому выходу паров. Части, которые закрываются при посредстве винтов, можно закрыть герметически, положив между ними кусочки пропитанного маслом картона, разрезанного по формату тех частей аппарата, между которыми хотят его положить: при известном старании цель достигается этим путем очень удачно. Что же касается до других щелей и трещин, то их нужно наполнять замазкой. Есть несколько сортов такой замазки, из них самыми лучшими признаны следующие:

Вязкая щелочная замазка: из бычьей крови и золы молодого дерева делают густую кашу, которая, высохнув, приобретает значительную крепость и не отскакивает.

Вязкая известковая замазка: ее приготовляют таким же путем, только к золе прибавляют гашеной извести. Эта замазка превосходна, и ей не вредит, даже если промешивают к ней кровь, которая уже стала переходить в гниение.

Известковая замазка с белком. Она от вышеописанных отличается только тем, что к крови прибавляют белок, приготовляют кашу, но более жидкую, чем в предыдущих замазках, и намазывают ее на полосы полотна, которыми и заклеивают щели и трещины в аппаратах. Эта замазка употребляется только в лабораториях аптекарей и химиков. Она имеет тот недостаток, что при употреблении ее в свежем виде она крошится. Это неудобство избегается подливанием воды к белку, но зато тогда замазка сохнет дольше. Более удобный способ получения ее состоит в том, что истертую в мелкий порошок негашеную известь приводят в скорое соприкосновение с белком,

к которому прибавлено равное ему количество воды.

Замазка из сыра с известью или штатом. Свежий, только что отделенный от молока сыр, смешанный с негашеной известью, дает одну из лучших замазок. Ее употребляют медники при замазке котлов, заклепанных гвоздями. Равным образом получается замазка из золы молодого дерева и сыра, которая, однако, уступает вышеприведенной. Так же приготовляют замазку из извести и молока, которая хоть и хороша, но требует несколько продолжительного времени для сушки. Наконец, можно получить превосходную замазку, если старый сыр растолочь в ступке с водою и потом прибавить извести. Эта замазка твердеет очень скоро.

Замазка из воды и муки. Сделав светлую кашицу из воды и жженой пшеничной муки, получим хорошую замазку. Ее употребляют в лабораториях и на многих винокуренных заводах. Есть еще другой сорт замазки: растирают в ступе горький миндаль в порошок и приготовляют кашицу, прибавив к нему столярного клею; эта замазка может противиться давлению многих сантиметров воды.

Замазка из желтого воска. Желтый воск может также служить замазкой, но так как он очень плавок, то его растапливают с $^1/_8$ частью по весу терпентина. Эта замазка особенно пригодна для стеклянных частей аппаратов, она представляет сильное сопротивление газу и парам, только одно в ней неудобство, что растапливается при усиливающемся нагревании. Однако ее можно сделать тверже и крепче, прибавив к ней некоторые смолы.

Бумага и замазка из пузыря. Иногда находят достаточным, при известных обстоятельствах, класть на трещины полоски из бумаги, намазанной клеем. Для той же цели служат также полоски из пузыря, которые прикрепляют полотняными тесемками. Но пузыри пристают еще плотнее, если их продержать некоторое время в воде, пока запах от них сделается невыносим и уже они будут приставать к пальцам; тогда руками делают из них шарики и вдавливают их в трещины.

Жирная замазка. Эта замазка, которая особенно знакома химикам, считается одной из лучших. Ее приготовляют так: кладут в ступку сухую глину и мешают с кипящим льняным маслом. Иногда вместо льняного масла берут амбровый лак: льняное масло смешивают с янтарем, который растапливают в железной ложке. Однако превосходство этой замазки перед другими не так велико, чтобы оно могло окупать большие на него издержки. Впрочем, эта замазка может противостоять сильному жару, она непроницаема для кислот и спиртуозных жидкостей, легко пристает к металлу, стеклу и т. д., но только в таком

случае, если эти части аппарата совершенно сухи; как скоро же во время действия аппаратов проникнет несчастным образом жидкость между металлом, стеклом и замазкой, то не допустить этого почти невозможно. Это большой недостаток. Так как сначала замазка от жара слегка размягчается, то ее покрывают сырым пузырем, улиткообразно стянутым нитями; тогда уже бояться нечего.

Часто случается, что форма щелей не допускает употребления шнурков или тесемок, и так как при этом следует быть осторожным, чтобы не качнуть аппарата, то иногда в то время, как замазывают одну трещину, образуется другая. В таком случае вместо сырого пузыря следует употреблять полотняные тесьмы, покрытые известковой замазкой. Часто эти тесьмы накладывают и на те щели, которые замазаны воском и смолой.

Прежде чем употреблять замазку, нужно сосуды старательно наложить один на другой и соединить, этим достигается и прочность, и годность на долгое время. Если, например, хотят шейку колбы закитовать с приемником, то оба они должны иметь одинаковую широту отверстия; если же этого нет, то пустое пространство наполняют пробкой; если разница в величине отверстий значительна, то в шейку приемника вставляют втулку из пробки с круглым отверстием посередине, величиною с шейку колбы, которая плотно вставляется в него. Ту же предосторожность соблюдают при введении в аппарат изогнутых трубочек. Когда весь аппарат хорошо собран, тогда старательно накладывают на него замазку. Уже сказано было выше, что иногда на замазку идет глина или гипс, но глина легко образует сама трещины, когда начнет, засыхая, стягиваться, и эти трещины пропускают пары; что же касается до гипса, то его надо сколь возможно избегать, потому что он при нагревании легко отскакивает.

Из множества сортов замазки надо постоянно избирать такую, которая не пропускает пары, в воде и алкоголе нерастворима, обладает известной вязкостью, скоро сохнет и от жары не мякнет, не отскакивает. Эти необходимые свойства замазки находятся в различной степени во всех ее многообразных соединениях, в состав которых входят щелочи, лаки, кровь и особенно органические вещества.

Замазки для наружной стороны перегонных сосудов (замазка для реторт). Часто бывает нужно покрывать замазкой внешнюю сторону сосудов, чтобы защитить их против внезапных перемен температуры, а также чтобы сохранить своеобразную форму в тех стеклянных сосудах, которые при высокой жаре могут размякнуть. Такого рода замазка составляется следующим

образом:

Сухой глины 5 кг (10 фунт.)
Плавкой глины 500 г (1 фунт)
Мелкого песка 1 кг (2 фунт.)
Лошадиного помета 31 г (1 унц.)

Все это смешивают с небольшим количеством воды, мешают все вместе и образуют из этой смеси тоненькие пластинки, которыми и покрывают реторты, в которых производят перегонку на открытом огне; или ко всей смеси прибавляют воды, пока она не обратится в кашицу: тогда реторту окунают в эту жидкость, которая густотой похожа на сироп, и вертят в ней реторту для равномерного ее закатывания (смазывания), потом, вынувши, держат на огне, чтобы обсушить, и вторично за сим опускают в кашицу, вторично сушат и продолжают действовать таким образом до тех пор, пока слой, покрывающий реторту, достигнет значительной толщины.

Замазка, плотностью равная парам. В Англии употребляется для паровых машин и снарядов для гонки вина замазка, которая, говорят, имеет все совершенства. Она открыта Стефенсоном и состоит из 2 частей мелкосмолотой свинцовой окиси, 1 части мелкостертого речного песка и 1 части мелкого известкового порошка. Все это старательно перемешивается и непосредственно перед употреблением в дело смешивается с льняным маслом, после чего наполняют этим составом трещины. При первой топке делается эта замазка, по плотности равная силе паров, и долго держится.

Топки и их устройство

Хорошее устройство топок после перегоночного аппарата считается во всяком случае одним из самых важных основных условий хорошего результата. Некоторые ошибочно думают, что устройство их относится к области вопросов чисто экономических: оно, наоборот, имеет огромное влияние на качество продукта, потому что результат наших операций, без всякого сомнения, зависит от того, каким образом огонь проводится и поддерживается. При выборе формы и величины каждой топки надо обращать полное внимание на то, чтобы при малом расходе на материал получалось по возможности более жару и более выгоды от него и чтобы распространялся он по поверхности нагреваемых частей равномерно. Считаем лишним вдаваться здесь в разбор теорий нагревания и свойств

сожигаемого воздуха, упомянем только о том, что на хороших, практических основаниях устроенная топка должна потреблять как можно менее горючего материала, много воздуха, сохранять жар и правильно распространять огонь. Существенные основные законы устройства различных частей хорошей топки заключаются в следующем.

Зольник служит главным образом к тому, чтобы доставлять необходимый для горения воздух, поэтому форма его и объем не важны; однако он должен быть довольно широк, чтобы не засориться золой и без труда открываться и затворяться, смотря по тому, хотят ли жар усилить или уменьшить. Эта часть топок особенно необходима в печах, топимых углем, потому что последние требуют сильной тяги, а в печах, топимых дровами, она не имеет большого значения.

Решетка есть та часть, на которую кладется горючий материал, чтобы воздух мог проникать к нему со всех сторон; без нее горение совершалось бы тихо и неравномерно. Число, толщину и расстояние перекладинок решетки должно сообразовать по роду топлива и по величине топки. Обыкновенно решетка делается подвижной, чтобы ее можно было по желанию заменять другою, не производя никаких изменений в самой топке.

Очаг (под) есть пространство, находящееся между дном котла и решеткой, отсюда жар распространяется ко всем поверхностям частей, долженствуемых нагреться. Чтобы выполнить эту задачу как следует, очаг или под должны иметь целесообразное устройство: если устроить их низко, они не будут получать надлежащего количества воздуха, а чтобы придать пламени большую силу, устроить их высоко, тогда пламя не будет прямо касаться дна котла и большая часть жару пропадет в камине (трубе).

Самый сильный жар должен быть направлен ко дну котла, а потому последний должен плотно приходиться к верхней части пода и внутри наклоняться к середине, так, чтобы жар распространялся равномерно снизу вверх по всей предстоящей поверхности.

Если топка не имеет хорошей тяги, то огонь горит слабо, топливо уничтожается им очень медленно, действие аппарата замедляется, терпит во всех частях и требует через то больших издержек, и не приводит к желаемому результату.

Чтобы устранить это неудобство, производят сильную тягу воздуха между дверцей топки и отверстием трубы, приводя в сообщение оба отверстия и сделав их одинакового объема; новейшие топки имеют даже двойную тягу, т. е. два трубных отверстия, которые сделаны сбоку; через это пламя

сосредоточивается в середине пода, вместо того чтобы выходить в трубу. Дверцы деревянного очага должны быть снабжены другой маленькой дверцей, которая заступает место раздувальных мехов и делает через то самый зольник уже лишним.

Чтоб заставить жар действовать непосредственно как можно более на котел или куб, прежде оставляли только между ними и стенкой топки пустое пространство в несколько дюймов, однако эта выдумка не имеет отношения к происходящей от тяги потере жара, который уносится в трубу.

Известный своими заслугами Хопталь прославился в особенности устройством топок для перегонки. Самое существенное в его методе заключается в том, чтобы избегать прямого направления обыкновенных каминных *трубочек* и обогнуть их несколько раз в форме спирали вокруг котла. Очевидно, что этим способом все пламя, которое при других условиях теряло в трубу большую часть своего тепла, теперь сообщается всему котлу, от дна его до поверхности наполняющей его жидкости, и воздух тогда только выходит, когда уже лишился значительной части своего жара. Обвив половину или $^2/_3$ высоты котла, спиральная трубочка сгибается и переходит в обыкновенную трубу. В последней можно приделать жестяную дверцу, которая вместе с дверцей зольника будет служить к тому, чтобы придать действию огня более правильности.

Однако при этом надо заметить, что последний спиральный изгиб трубочки должен всегда кончаться несколько ниже наименьшей высоты, до которой может подняться к концу операции жидкость. Без этой предосторожности вся та часть котла, которая находилась над этой высотой, легко могла бы подвергнуться прожжению.

Однако в каком бы совершенстве ни представлялось нам это устройство, все-таки оно не может устранить потерю еще довольно значительного количества раскаленного воздуха, который уносится через трубу (камин). Между тем эта потеря даже нужна, чтобы воспроизвести потребную тягу воздуха: по известным физическим законам совершенно остывшая струя воздуха подымается гораздо труднее вверх и, следовательно, не может произвести за собою тока холодного воздуха извне в топку.

Для устройства топок таким образом, чтобы они удерживали жар возможно долгое время, их делают из очень крепких, не поддающихся огню кирпичей, соединенных между собой посредством не поддающейся огню глины или цемента. Такие стенки имеют то преимущество, что они и сами делаются от огня все тверже и крепче и в то же время очень долго держат жар: для большей верности все это окружают другою крепкою стенкой,

куда опускается и самый котел по крышку, так что он не подвергается охлаждающему наружному воздуху.

Так как спиральные трубочки топки очень скоро наполняются сажей, то время от времени их нужно чистить. Это делается при помощи отверстий, которые устроены в трубочках на одинаковом расстоянии и которые бывают в обыкновенное время закрыты.

Устройство топок должно быть поручаемо только людям, специально приспособленным к ним; надо избегать того, чтобы те части, которые подвергаются самому сильному жару, не состояли из кусков слегка обожженных камней, так как они в скором времени кальцинируются и отскакивают, что мало-помалу влечет за собой распадение топки. Надо, по возможности, стараться, чтобы эти части непременно состояли из кремнистых камней, из глины, не поддающейся огню, или очень крепких кирпичей.

Только что построенные топки должны быть совершенно высушены, прежде чем употреблять их в дело.

Перегонка водки из крахмальных веществ вообще

Крахмал

Крахмал (amidon, amylum) есть существенная составная часть растений и находится в их клеточках в виде белой пыли, которая, если рассматривать в микроскоп, состоит из бесчисленного множества более или менее правильных шариков. Есть несколько родов крахмала: обыкновенный, лихскин и инулин; но, в сущности, все они имеют совершенно одинаковые свойства и только различным действием на них йода распознаются один от другого.

Крахмал известен нам как мелкий белый мучной порошок, не имеющий ни запаха, ни вкуса, удельный вес которого равняется 1,5; воздух не производит в нем никакой перемены. В холодной воде он не растворяется, но, будучи растерт с нею в ступке, образует только густую, клейкую массу. То же бывает, если крахмал кипятить в горячей воде, тогда образуется клейстер, клейкий студень, потому что через это разрываются оболочки или шелуха отдельных крахмальных шариков и происходит тогда тесное смешивание крахмала с влагою. Если крахмал умеренно подогревать на железной пластинке, то свойство его изменится. Он примет желто-коричневый цвет и превратится в род гуммии. При помощи серной кислоты образуется из крахмала декстрин, а при содействии солода и диастаза – сахар. Замечательна характеристика отношения крахмала к йоду. Последний, распущенный в винном спирте и образовав тинктуру (настой), окрашивает более или менее, смотря по своему количеству, растертый в воде крахмал в синюю краску. А потому посредством тинктуры йода можно всегда с верностью открыть присутствие крахмала: в очевидности этого факта можно легко убедиться, налив несколько капель йодистой тинктуры на разрезанную поверхность картофеля. Крахмал, получаемый из рода лишаев, окрашивается йодом в серо-коричневый цвет, а добываемый из девясила инулин – в желтый. Оболочка крахмальных шариков содержит летучее ядовитое масло, называемое сивушным.

Обыкновенный крахмал образует главную составную часть важнейших растений, употребляемых в пищу, хлебных зерен, картофельных шишек и добывается из них самым простым способом. Кроме того, он находится в семенах стручковых плодов, во многих корнях, в некоторых экзотических плодах и в сердцевине пальм. Содержание крахмала в пшенице равняется средним числом 60–70 процентов, в картофеле 16–20 процентов; последний заключает еще несколько крахмалу в своей волокнистой ткани.

Крахмал составляет весьма важный продукт растительного царства, который играет большую роль, как главный деятель, в процессе питания животного организма. Крахмал служит для разных целей: он идет в пищу, на выделку пива и водки; а так как он способен превращаться в сахар, то употребляется также при производстве сахара и сиропа; как клейстер, наконец, он заменяет клей при ткацких работах.

Химическое соединение крахмала в чистом виде следующее:

12 углерода,
20 водорода,
10 кислорода.

ПРЕВРАЩЕНИЕ КРАХМАЛА В САХАР
Крахмала 2 кг (4 фунт.)
Серной кислоты 40 г ($1^1/_3$ унц.)
То и другое с водой 8 кг (16 фунт.)

смешать и кипятить 36 часов в серебряном или оловянном сосуде, потом насытить серную кислоту мелом, подцветить все это яичным белком – и таким образом получится сахарная масса. Таким именно способом превращается крахмал в сахар, и этот способ известен не только химикам, но употреблялся на фабриках и прежде.

Чтобы узнать отношение крахмала во время процесса брожения, надо превратить 500 г крахмала в клейстер, разведя его одинаковым количеством воды и подливая потом мало-помалу еще 3500 г кипящей воды. Масса тогда превращается в однородный, густой кисель, которого температура равняется 50 ˚R (63 ˚C). К этому клейстеру прибавляют тогда 125 г (4 унц.) крупно толченного ячменного солода, мешают эту смесь в продолжение нескольких минут и дают осадиться при 50 ˚R (63 ˚C). Несколько времени спустя масса делается жидкою и сахаристой; пивными дрожжами приводят ее в легкое брожение и тогда при помощи перегонки получают из нее 38 центилитров водки в 19°.

Из получаемого результата легко определить прочные границы и отношения этого способа и даже вывести из этого самый дешевый и простой ход процесса. Применив этот ход к картофелю, плоду, который наиболее содержит в себе крахмала, мы получим следующие результаты.

В чан с двойным дном кладут 400 кг (800 фунт.) хорошо растертого картофеля и, мешая беспрерывно эту кашицу солодильной мешалкой, подливают кипятку. Весь крахмал

картофеля, равно как и мякоти (волокнистых тканей, содержащих крахмал), превращается через это в клейстер. Тогда прибавляют 20 кг (40 фунт.) очень мелко истертой муки и еще немного мелко изрубленной пшеничной соломы. Тогда солод скоро делается светлым, и образование сахара совершается в 2 часа; тогда жидкость спускают и проводят ее в солодильный чан. Остаткам в первом чану дают скапать и снова выщелачивают их водою в 50 °R (63 °C), мешают и сливают жидкость; а волокнистый осадок кладут под пресс. На нем соединяют оба солода и при посредстве пивных дрожжей приводят в брожение, потом приступают к перегонке и получают 54 литра водки в 19° весьма приятного вкуса. Этот практический способ проверен теорией и установлен.

Пайэн и Перзоц, два знаменитых французских химика, наблюдали явления поляризации связи на жидкие массы, получаемые от действия серной кислоты на крахмал, и открыли, что жидкая масса крахмала отклоняет луч поляризации вправо, откуда и произошло название декстрина (dextra – «правая рука»). Пайэн, который наблюдал этот процесс с особенной точностью, нашел далее, что действием солода на крахмал разрывалась шелуха крахмальных шариков и таким образом крахмал приходил в свободное состояние. По получении жидкой массы подвергали ее той же вышеупомянутой поляризации, при чем замечалось, что она в той же степени, как декстрин, приходила в коловращательное движение в правую сторону и так же, как декстрин, давала осадок при помощи алкоголя; итак, по-видимому, это был декстрин. Мы должны это вещество, равно как и те, которые содержатся в солоде и называются диастазом, подробнее рассмотреть вследствие их свойства разрывать шелуху крахмальных шариков и освобождать содержащиеся в них вещества.

Декстрин, или крахмальный гумми

Декстрин получается обыкновенно при посредстве солода, диастаза и разжиженной серной кислоты. Самый употребительный способ получения его – из истолченного ячменного солода. Если всход задержан в то время, когда лист зародыша имеет длину зерна, то достаточно 50 частей этого ячменного солода на 100 частей крахмала; если зерно менее созрело, то его надо брать более; впрочем, редко случается, чтобы ста частей (100) не было достаточно. В котел, нагреваемый (пневматической) ванной, вливают 2000 кг (4000 фунт.) воды; когда ее температура достигнет 25–30 °C, то кладут в нее ячменный солод и продолжают нагревать до 60°; тогда

прибавляют 500 кг (1000 фунт.) крахмала и мешают; достаточно бывает время от времени слегка поталкивать, чтобы 500–740 кг (1000–1480 фунт.) крахмала поддерживать в 2000–3000 кг (4000–6000 фунт.) воды в плавающем состоянии. Успех бывает лучше, если сперва солод процедить; как для этой цели, а также для того, чтобы распустить все количество крахмала и удержать всю силу в заключающемся в нем диастазе, для сего льют на истертый солод воду в пропорции $^1/_7$—$^1/_8$ его веса и при помощи ванны нагревают ее до 65°; мешают, стараются в продолжение 25 минут поддерживать температуру от 65–75°, потом прибавляют животного угля[35] в количестве 10 процентов относительно веса ячменя, вертят, фильтруют и промывают. Фильтрированный раствор и вода снова подогреваются посредством ванны до 60°, тогда прибавляют крахмала и поступают, как выше сказано. Жар поддерживается между 65–75°, по прошествии 20–35 минут оседает смесь, которая перешла из мелкообразной в более густую массу и делается ясною, как вода. Тогда поспешно возвышают температуру от 95—100°. Дав немного постоять, жидкость сцеживают, фильтруют и подвергают на открытом огне или, еще лучше, посредством пара испарению, снимают пену и если стекает с ложки густыми, тянущимися каплями, то его спускают. Остынув, он превращается в темный студень, который сушат в сушильной печи, и получается сухой декстрин, который можно стереть в порошок и подвергнуть очистке. Впрочем, он может служить для технического употребления даже и не в очищенном виде, когда он желтоват и тягуч.

Чистый, почти белый, крепкий, заключающий в себе немного сахару и легко распускающийся в воде декстрин не образует молочно-сахарной кислоты, потому что декстрин имеет поляризацию вправо, тогда как в гумми она совершается влево; при малейшем повышении температуры превращается он в сахар, и, это всего замечательнее, он перестает распускаться в воде, если лежит в ней более или менее долгое время, нераспустившаяся или осевшая часть, если ее промыть и снова распустить в горячей воде, не образует клейстера.

Чтоб получить сироп декстрина, употребляют солод в пропорции 5—10 на 100 крахмала; поступают, как сказано выше, и поддерживают жар между 65–75° в продолжение 30–60 минут, пока тинктура йода не откроет более присутствия крахмала в жидкости. Испарению подвергают до густоты сиропа, и если желают иметь его бесцветным, то прибавляют в солодовый раствор чистого животного угля и поступают по вышесказанному.

Диастаз

Это вещество получается из солода следующим путем: часть крупного ячменного солода смешивается с $2^1/_2$ части дистиллированной воды; после непродолжительного моченья жидкость фильтруют и потом нагревают ее в водяной ванне до 35°. Этой температуры достаточно для того, чтобы свернуться азотистым веществам, которые выделяют, чтобы снова профильтровать, после чего жидкость будет содержать в себе желаемое вещество и количество сахару, соответствующее успеху зачаточного процесса. Чтобы его отделить в солод, подливают алкоголь; тогда диастаз перестает быть растворимым и осаживается в форме хлопьев, которые при умеренном огне могут быть высушены. Его можно получить и в более чистом виде, если диастаз снова распустить в воде и снова осадить при помощи алкоголя. Чем диастаз чище, тем менее содержит он в себе азота, тогда он крепок, бел, нерастворим в алкоголе, растворим в воде, без особенного вкуса; нагретый с крахмалом до 65 и 70°, он разрывает мгновенно шелуху крахмала и обнаруживает декстрин, который легко распускается в воде, а нерастворимая шелуха, смотря по своей плотности, или плавает на жидкости, или осаживается на дно. Через растворение диастаза в присутствии декстрина может из последнего образоваться сахар, т. е., если температура во время соединения их не подымется выше 70 и 75°, потому что как скоро она поднялась бы до кипения, диастаз потеряет всякую способность действовать на крахмал и декстрин.

Диастаз находится в ячмене, особенно в созревшей ржи и в зародышах картофеля, где он, однако, всегда сопровождается азотистым веществом, которое растворимо как в воде, так в алкоголе, а проч. нерастворимо.

Действие диастаза на декстрин, открытый Дюбрюнфо, тщательно наблюдаемое Пайэном и Перзоцем, нашло с этого времени свое применение к искусству превращать крахмал в сахар. Но этот способ совершенно заменен другим при помощи серной кислоты. Цветной и чистый сироп декстрина имеет сладкий и немного вяжущий вкус, особенно если он совершенно чистый.

Алкоголь

В наш век, когда наука так много содействовала успехам практики, для каждого становится необходимым знать, что такое алкоголь, или винный спирт, – вещество, которое считается одним из важнейших в области органической химии, которое в соединении с водой образует водку. Каждый винокур обязан знать его свойства до малейших подробностей.

Открытие алкоголя приписывают обыкновенно арабам, от которых он получил и самое название. Он в природе не встречается готовым, но составляет продукт винного брожения сахаристых веществ при помощи фермента. Поэтому винный спирт добывается из различных сахаристых растений, содержащих в себе его элементы, а также и из не содержащих сахара, в которых мы можем посредством кислот или зародышного процесса превращать крахмал в сахар. Следовательно, алкоголь можно добывать подобным путем из вишневой воды, из фруктовых водок, из картофеля и т. д. Это обыкновенное правило, что алкоголь никогда не добывается без присутствия в нем сахара, который через разложение дает элементы винного спирта. Долгое время спорили о том, содержится ли чистый алкоголь в вине, или он есть продукт единственно и исключительно перегонки. Этот вопрос теперь решен; если надеть колпак на плотно закрытый бродильный чан, в котором находится в брожении сусло, то на третий день посредством приделанного к нему крана получим алкогольную жидкость, которая по ареометру Боме[36] покажет до 14°. В прежние времена получали через перегонку вин только два сорта слабого спирта или водки: один приблизительно в 20°, известен во Франции под именем голландской пробы, Preuve d'Hollande, а другой, 22–28°, известен в торговле под именем масляной пробы, Preuve d'huile. В настоящее время при помощи новых аппаратов для перегонки получается спирт в 28–38°. В химических лабораториях, чтобы достигнуть самого высокого градуса ректификации, смешивают его с самой сухой в порошок истертой хлористой известью, смесь эту перегоняют по прошествии 1 или 2 дней в умеренном жару и отделяют различные продукты один от другого. Первая половина, или первый выпуск, есть концентрированный алкоголь, который имеет 41°, а удельный вес его в 80 цент. по Риттеру[37] = 0,792, а по Гей-Люссаку[38] 0,792—17°88.

Полученный таким образом совершенно чистый алкоголь бесцветен, прозрачен, имеет свой особенный запах, жгучего вкуса,

весьма летуч, имеет von refringirenden способность, равняющуюся 2,2223, и не замерзает даже при 68°; он дурной проводник электричества, и, если при свободном доступе воздуха поднести электрическую искру к его поверхности, он воспламеняется, равно как и тогда, если приблизить к нему какое-нибудь горящее тело. При давлении 76 кипит он при 78,41° и превращается в пары, плотность которых по Гей-Люссаку = 1,613; при калильном жаре в порцелановом тигле разлагается он на углеводородный газ, углекислый газ, воду, следы уксусной кислоты (альдегид). Будучи выставлен на воздух, одна часть его улетучивается, а другая поглощает в себе столько сырости из атмосферы, что уже имеет самое небольшое число градусов. Алкоголь не претерпевает никакого изменения от азота, водорода, бора и углерода; подогретый, он расплавляет серу и фосфор, но если подлить в этот раствор воды, то сера и фосфор приходят в первобытное состояние; то же самое бывает со смолой, камфорой, летучими маслами и проч. Йод растворим в холодном или подогретом алкоголе, равно как и калий, нашатырь и многие другие соли, как, например, селитряная известь, селитрокислая магнезия и т. д. Аммониак, сахар, воск, растительные соляные основания и некоторые красильные вещества, многие жирные тела и проч. растворимы в алкоголе. Хлористый газ и алкоголь вместе образуют какое-то маслянистое вещество, немного водородокислого и много углекислого газа; если этот продукт смешать с водою, то маслообразная масса осаждается на дно. Действие калия и натрия на алкоголь таково, что они, благодаря кислороду алкоголя, окисляются и выделяют водородный газ. Многие кислоты производят реакцию на алкоголь и дают различные продукты, известные под названием эфира. Вода и винный спирт соединяются во всех пропорциях, и замечено было, что если вода содержит в себе нерастворимые соли, то они в алкоголе осаждаются. Вот факт самый замечательный: 1 объем смеси воды с алкоголем всегда больше первоначального объема обеих жидкостей; если же алкоголь заменить водою, то смесь будет гораздо жиже.

Чистый алкоголь состоит из:
Маслодающего
углеводородного газа 2 объема
Водяных паров 2 объема

или:

Углерода 52,659

Водорода 12,896
Кислорода 34,445

Водка, полученная прямо через перегонку вина хлебных растений, плодов и пр., имеет приятный, особенный вкус; но та, которая образовалась через смешивание воды с алкоголем до положенного для водки градуса, имеет грубый, жесткий вкус. Однако, так как гораздо выгоднее выпускать в продажу ректифицированный алкоголь, чем водку, по удобству транспортирования бочек и т. д., то на фабриках мешают обыкновенно алкоголь при поступлении его в магазины с водой, чтобы сделать водку, и называют это редукцией винного спирта. Это будет сообщено в конце книги под редукционной таблицей.

Различие между алкоголем и водкой

Начиная от самого чистого алкоголя существует много различных степеней соединения алкоголя с водой, и все эти соединения легко распознаются. Немцы обыкновенно называют самый сильный спирт, получаемый через перегонку без примеси хлора и имеющий по Траллесу[39] 90–95 %, средним числом 92 %, – винным алкоголем; от 80–88 % по Тр. называют «сильно ректифицированный винный спирт»; от 65–75 % – «ректифицированный спирт», что ниже – просто спирт, а от 50–55 % – водка или шприntов. Французы не так точны в определении этих различий: в торговле они считают по Preuves d'Hollande de l'huile, кроме того, по ареометрам Картье и Боме.

Spriet, или древесный алкоголь, древесный спирт

Бесчисленные продукты, получаемые через сухую перегонку древесины, были предметом многих исследований. Дюма[40] и Пелиго[41] занимались главным образом продуктом, известным под именем древесного спирта, и признали в этом теле свойства истинного алкоголя, который совершенно подобен обыкновенному.

Из водянистой части продуктов древесной перегонки получается растворенный древесный спирт. Эту часть сливают, чтобы отделить ее от нерастворившегося дегтя, и подвергают ее перегонке, чтобы по крайней мере впоследствии извлечь из нее уже растворившийся в ней деготь. Из первого продукта этой перегонки получается тогда древесный спирт.

10 первых литров – около 50 кг (100 фунт.) дистиллированной жидкости отливают и подвергают этот сырой

продукт вторичной ректификации, как стали бы концентрировать водку. Так как древесный спирт начинает кипеть при очень низкой температуре, то эти ректификации могут совершаться при посредстве паровой ванны и через это могут быть устранены все посторонние вещества. Spriet, или чистый древесный алкоголь, – тело чрезвычайно жидкое, бесцветное, имеющее свой собственный запах, который в одно и то же время спиртуозен и ароматичен и похож на запах уксусного эфира; он горит одинаковым пламенем с алкоголем, кипит при 66,5° при давлении 0,701 атмосферы; удельный вес его = 798 при 20°, плотность его паров = 1,120. Каждый объем древесного спирта состоит из 1 вол. углерода, 2 вол. водорода и $^1/_2$ вол. кислорода. Недавно удалось во Франции извлечь алкоголь также из каменного угля, или, скорее, из маслодающего углеводородного газа (светильный газ) через перегонку его, и пробы эти можно было видеть на Лондонской всемирной выставке 1862 года[42]. Доселе этот способ добывания алкоголя есть не что иное, как очень дорогой химический фокус.

ПОЛУЧЕНИЕ ВИННОГО СПИРТА
ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРИВЕДЕННЫХ
В БРОЖЕНИЕ СОЛОДОМ, РАЗБАВЛЕННЫМ
НАДЛЕЖАЩИМ КОЛИЧЕСТВОМ ВОДЫ
(Алкоголь 0,822 или 39° по ареометру Боме)

1-й ряд

кг	фунт.		кг	фунт.
2000	4000	мука истолченного ячменного солода	675	1350
2000	4000	сырой виноградный сахар	588,38	1176,76
2000	4000	сырой тростниковый сахар	487,4	894,8
2000	4000	мед пчел	250	300
2000	4000	истолченный ячменный солод	216	432
2000	4000	очищенный пшеничный крахмал	190	380
2000	4000	картофельный крахмал, превращенный в сахар	179	358
2000	4000	сушеная смоква	171,4	342,8
2000	4000	пшеничный хлеб	110	220
2000	4000	сушеная вишня	51,12	102,24
2000	4000	картофель	43	86

ПОЛУЧЕНИЕ ВИННОГО СПИРТА
ИЗ РАЗЛИЧНЫХ УБРОДИВШИХСЯ СОЛОДОВ

2-й ряд

кг	фунт.		кг	фунт.
2000	4000	виноградный солод в 13° по Боме	98,64	197,28
2000	4000	виноградный солод в 11° по Боме	89,1	178,2
2000	4000	вишневый солод в 11° по Боме	50,20	100,4
2000	4000	раствор сырого тростникового сахара в 10° по Боме	86,13	172,26

Результаты этих рядов чрезвычайно различны: сырой виноградный сахар при одинаковом весе давал во время брожения алкоголя целою четвертью более, чем тростниковый сахар, тогда как тростниково-сахарный солод в 10˚ – 86,31 кг алкоголя, а виноградный солод в 11˚ – 89 кг, что, если разделить продукты с числом градусов каждого солода, даст почти следующую пропорцию.

кг	фунт.		кг	фунт.
2000	4000	виноградный солод в 10°	80,8	161,6
2000	4000	раствор сырого сахара в 10°	86,31	172,62

Трудно верно сосчитать все эти разности: если предположить в первом случае, что тростниковый сахар содержит в себе менее воды, чем виноградный, тогда из веса последнего надо бы было вычесть вес посторонних веществ.

Один из самых замечательных фактов есть значительное количество алкоголя, получаемое из муки ячменного солода. Это совершенно согласуется с опытами Соссюра[43], который первый доказал образование сахара через процесс зарождения.

Много раз старались определить условия, при которых должны получиться 100 частей водки и алкоголя в 18˚ посредством перегонки, и нашли, что из 100 объемов частей водки в 18˚ по ареометру Боме можно получать перегонкою 90 частей в 20˚ по тому же ареометру, 75 частей в 24˚ или 60 в 30˚.

Ни при одной из этих перегонок алкоголь не остается ни в дрожжах, ни в водянистых составных частях флегмы, равно как и при следующих дистиллировках.

Из 100 частей водки в 20˚ можно получить через перегонку:

80 частей в 24˚
66 частей в 30˚
или 60 частей в 33˚ (шпринтов $^{3}/_{6}$).

Из 100 частей водки в 30˚ получается 80 частей алкоголя в 36˚, наконец, из 100 частей алкоголя в 36˚ можно получить 40

частей в 39° или 50 частей в 30°, так что ни малейшая часть алкоголя не останется в остатках перегонки.

Ректификация винного спирта

Самый простой и лучший способ ректификации винного спирта представил в миниатюре Заммеринг. Для этого употребляются телячьи и бычьи пузыри, которые некоторое время размачивают в воде, моют, распарывают и очищают их от жиру и кровяных сосудов. Когда все готово, пузыри сушат и покрывают как внутри, так и снаружи слоем раствора из рыбьего клею (белужьего).

Когда нужно ректифицировать винный спирт в приготовленных таким образом пузырях, то не должно наполнять их совершенно, т. е. следует оставлять пустое пространство, потом повесить их над песочной ванной или к натопленной печи; 500 г (1 фунт) винного спирта в 27 или 28° Картира (Картье) редуцируются в несколько дней на $^1/_7$ всего их объема и достигают до 42°, т. е. остающийся спирт получается совершенно без воды.

Следующие опыты доказывают, что слабый спирт при одинаковых условиях теряет в известный промежуток времени воды более, чем то же количество крепкого спирта.

1) 2 наполненных пузыря, один 250 г ($^1/_2$ фунт.) спирта, другой 250 г ($^1/_2$ фунт.) воды, в продолжение 4 дней были подвержены умеренному жару; в продолжение этого времени спирт потерял едва 31 г (1 унц.), тогда как вся вода в другом пузыре исчезла.

2) При помощи целесообразно поддерживаемого искусственного жара можно получить в течение 6—12 часов чистый спирт.

3) Когда хорошо приготовленные пузыри наполняют вином, то оно вовсе не получает дурного запаха, а, напротив, приобретает более темный цвет, более аромату, лучший вкус и большую спиртуозность.

4) Терпентиновое масло, заключенное 4 года в пузыре, нисколько не уменьшилось в этом объеме.

5) Уксус, напротив, в 4 месяца утратил половину, другая же сгустилась и уже не имела более кислого вкуса.

6) Оранжевая вода потеряла $^1/_3$ своего веса в несколько месяцев, но сделалась, кажется, ароматнее.

В больших размерах водка и спирт ректифицируются просто посредством нескольких перегонок, которые могут продолжаться до тех пор, пока не получится желаемый градус. При этом надо

заметить, что не все спирты достигают одинакового градуса концентрации. Так, Генсман довел ржаную и картофельную водку посредством осьмеричной ректификации только до $38^3/_4^\circ$ Боме = 0,8393 удельн. веса, тогда как ром и винную водку довел до $39^3/_4^\circ$ Боме.

Редукция винного спирта, или пропорции смешения с водой, чтобы в различных градусах разбавить алкоголь

По голландской пробе

(Голландская проба имеет 18° по ареометру Картира (Картье), масляная проба – 22°.) Градус первой самый обыкновенный для распивочной водки, и приготовляется она редко на 1–2 выше.

$^5/_6$ весит $22^1/_2$ с $^1/_5$ своего веса воды
$^5/_9$ весит $30^1/_3$ с $^4/_5$ своего веса воды
$^3/_4$ весит 25 с $^1/_3$ своего веса воды
$^3/_6$ весит 34 с одинаковым весом
$^3/_7$ весит 36 с $^3/_4$ своего веса воды
$^3/_8$ весит 38 с $^5/_3$ своего веса воды
$^4/_5$ весит 23 с $^1/_4$ своего веса воды
$^4/_7$ весит 30 с $^4/_5$ своего веса воды
$^6/_{11}$ весит 32 с $^5/_6$ своего веса воды
$^2/_3$ весит 23 с $^1/_4$ своего веса воды

Ареометр и спиртные весы

Эти инструменты основаны на том принципе, что чем более алкоголь концентрирован или ректифицирован, тем он легче, и вследствие этого чем слабее спиртуозная жидкость, тем она менее допускает понижаться плавающей тяжести или весам сравнительно с более спиртуозной, которая не может оказывать им такого сопротивления.

Однако так как теплота расширяет все жидкости, то надо всегда обращать внимание на температуру алкоголя, потому что доказано, что жидкие вещества, которые от теплоты расширились, увеличились в объеме и через то потеряли на удельном весе. Итак, понятно, что инструмент будет погружаться в алкоголь тем глубже, чем выше его температура, что нисколько не будет зависеть от степени его спиртуозности. Это неудобство устранено тем, что градусы спирта и температуры определены в зависимости друг от друга – составлены для этой цели весьма полезные таблицы. Ареометр Боме долгое время был один в употреблении, и в науке все еще он только употребляется, потому заслуживает более подробного описания.

Ареометр боме

Каждый знает род и вид водочных весов, а потому прежде всего следует упомянуть о том принципе, на основании которого Боме построил свои и по которому всякий может устроить для себя подобные. В 90 частях дистиллированной воды распускают 10 частей хлористого натрия (морская соль) и опускают туда стеклянный ареометр, снабженный внизу шариком с ртутью, обозначают цифрою 0 ту точку, до которой он погружается, потом опускают его в дистиллированную воду и обозначают поверхность ее на стекле цифрою 10. Расстояние между обеими точками разделяют на 10 равных частей, потом циркулем на подобные же части делят всю трубочку, и водочные весы готовы.

Следующая таблица покажет изменения отношений градусов водочных весов Боме к удельному весу жидкости при температуре 13,5—15,5°. Это вычисление сделано было впервые докторами Брюнманом, Дреэсеном и друг., которым поручено было сделать компиляцию голландской фармакопеи. Остается только желать, чтобы для всех водочных весов существовало такое же вычисление.

Градусы ареометра Боме	Соответствующий удельный вес	Градусы ареометра Боме	Соответствующий удельный вес
50	0,782	29	0,884
49	0,787	28	0,889
48	0,792	27	0,895
47	0,796	26	0,900
46	0,800	25	0,906
45	0,805	24	0,911
44	0,810	23	0,917
43	0,814	22	0,923
42	0,820	21	0,929
41	0,823	20	0,935
40	0,828	19	0,941
39	0,837	18	0,948
38	0,832	17	0,954
37	0,842	16	0,961
36	0,847	15	0,967
35	0,852	14	0,974
34	0,858	13	0,980
33	0,863	12	0,987
32	0,868	11	0,993
31	0,873	10	1,000
30	0,878		

Следующая формула по Франкеру[44] научает нас определять соответствующее отношение удельного веса жидкости к ее градусу на водочных весах Боме. Между тем получаемые результаты имеют разницу от выше приведенных нами в таблице.

P будет удельный вес, а d – градус водочных весов, и так получится:

$$P = \frac{146}{163+d}.$$

Если предположим, что надо найти удельный вес жидкости в 30°, тогда d будет = 30, и формула изобразится следующим образом:

$$P = \frac{146}{136+30} = \frac{146}{166}.$$

Результат вместо 0,8780, как показано в таблице, будет 0,8795. Так как часто встречается надобность в переведении градусов ареометра Боме на градусы Картира, который тоже в большом употреблении, то один раз навсегда установлено следующее отношение между обоими инструментами.

Если мы означим градусы Картира через С, а соответствующие ему по Боме через В, то получим формулу:

16С = 15В + 22.

Ареометр картира (картье)

Этот инструмент состоит из полого стеклянного шарика, в котором находится немного ртути, служащей ему вместо балласта; кверху от шарика идет тоже стеклянный шестик, к которому приделано деление на градусы. О балласте, или о гирях, можно судить по тому, что если опустить инструмент в чистую воду, то он опускается в нее очень немного, только до начала шестика; эта точка, которая служит основанием градуснику, обозначается цифрой 10; если вслед за тем опустить инструмент в жидкость более легкую, чем первая, например в самый чистый алкоголь, какой только можно получить, то он без труда погрузится в нем по самый конец шестика. Эта точка, следовательно, самая верхняя, обозначится цифрой 42, и промежуток между ею и самою нижнею точкой делится на 32 равные части.

Итак, всякий раз, когда ареометр опущен будет в спиртуозную жидкость, т. е. в смесь воды с чистым алкоголем, он погрузится в нее тем глубже, чем незначительнее удельный вес смеси сравнительно с водой. Например, если удельный вес алкоголя в 420 сравнительно с водой относится как 792 к 1000, то из этого следует, что чем более жидкость содержит алкоголя, тем большее число градусов обозначит она на ареометре, потому что она в то же время сделалась по удельному весу легче.

Под удельным весом жидкости или тела разумеют вес сравнительно с объемом, или вес одного волюма этого тела сравнительно с таковым же объемом другого, отличного от него тела. Вследствие этого удельный вес одного тела более, чем другого.

Если говорят, например, что удельный вес алкоголя $^{3}/_{6}$ относится к воде как 840 к 1000, то это значит, что 1 метр или кубический дециметр воды весит 1000 г, а 1 метр или кубический дециметр алкоголя только 840.

Знание удельного веса есть единственное средство определить верно настоящее количество алкоголя в смеси, состоящей из алкоголя и воды; достаточно число 1000, т. е. вес кубического дециметра воды, помножить на разницу между удельным весом метра воды, произведение разделить на разницу между удельным весом 1 метра алкоголя и удельным весом такового же объема воды. Положим, что надо узнать, сколько алкоголя содержит в себе смесь, которая по ареометру показывает 16°; мы знаем, что удельный вес этой смеси относится как 958 к 1000, то множим 1000 на 1000 без 958, т. е. на 42, и произведение 42 000 делим на 1000 без 792, или на 208, а частное $201^{102}/_{258}$ покажет, что метр водки в 16° содержит несколько менее 202 кубических сантиметров или мм алкоголя в 40° и несколько более 798 мм воды. Если же теперь желают определить количество алкоголя по весу, то, зная, что метр воды = 1000 сантиметрам и весит 1 кг или 1000 г, легко понять, что 798 см найденной воды весят 798 г; или если вычесть 958, валовой вес одного метра смеси, то получится 160 г как вес алкоголя в 42°.

Эти вычисления чрезвычайно легки для всякого, кто имеет водочные весы, показывающие также сравнительный удельный вес; за отсутствием их эти вычисления затрудняются, и заменить их может только тщательно составленная таблица, которая будет сообщена читателям ниже.

Кто хотя бы несколько знаком с физикой, знает, что всякая перемена температуры производит перемену и в объеме тел, т. е. что тела от теплоты расширяются, а от холода сжимаются. Таким образом, если 914 г водки в 22° при температуре 10° занимают пространство в 1 кубический сантиметр, то то же самое количество будет увеличиваться в объеме по мере повышения температуры, и, так как это повышение происходит в ущерб удельному весу водки, т. е. он во столько раз должен уменьшиться, а весы погрузиться во столько раз глубже, во сколько жидкость сделалась легче; таким образом водка будет тогда показывать градус высший, чем на самом деле, и притом в пропорции повышения температуры.

Опыты показали, что всякая перемена температуры на 5 °R (6 °C) дает алкоголю 1° более или менее по ареометру Картира. Для продажной, распивочной водки должно быть поэтому 10 °R (13 °C). Чтобы избежать неудовольствий, могущих вытекать из этого явления, существует правило в торговле, по которому водка

испытывается при умеренной температуре, т. е. при температуре 10 ˚R. Эта средняя температура послужила основанием градуснику ареометра Картье.

Вследствие этого водка, которая имеет 24˚, или 900 удельного веса, будет иметь только 23˚ и весить 907 г в метре при температуре 20 ˚R (25 ˚C). При температуре плавящегося железа будет совсем наоборот, т. е. водка покажет тогда на ареометре только 22˚, хотя в действительности будет иметь 23˚.

Но это еще не все; так как эти случайные перемены в водке суть не что иное, как следствие изменения объема ее, то ясно, что тот, который думает купить 100 метров водки при стоянии термометра в 23˚, переведенной по настоящей таксе на 22˚, ошибается в расчете, потому что водка уменьшается в объеме по мере понижения термометра. Эта перемена может быть принята в $^{9}/_{1000}$ или почти в $^{1}/_{100}$ на 10˚ температуры. В продаже не принимается эта разница: тем хуже для покупателя, если он закупает водку в слишком жаркое время года.

Способ и род употребления водочных весов состоит в том, что их погружают в пробный стакан цилиндрической формы, служащий им в то же время футляром, который сперва наполняется испытуемым алкоголем; если делают опыты в больших размерах, то погружают ареометр в бочку, содержащую жидкость, число, показываемое инструментом по погружении его, есть ареометрический градус жидкости, или, если угодно, количество алкоголя. Так как постоянно температура в 10 ˚R принимается, то нужно 1˚ прибавить или убавить смотря по тому, на 5 или на 10˚ более или менее таблица термометра.

Таблица удельного веса водки различных градусов

Градусы ареометра	Удельный вес	Градусы ареометра	Удельный вес
10	1,000	26	0,886
11	1,000	27	0,880
12	0,990	28	0,873
13	0,981	29	0,867
14	0,973	30	0,861
15	0,965	31	0,855
16	0,958	32	0,848
17	0,950	33	0,842
18	0,943	34	0,837
19	0,935	35	0,831
20	0,928	36	0,825
21	0,921	37	0,820
22	0,914	38	0,814
23	0,907	39	0,808
24	0,900	40	0,802
25	0,893		

Эта таблица, точно составленная, легче может быть приложена к делу, чем вышеприведенная. Она определяет удельный вес в 0,792 для чистого алкоголя в 42°, что уже найдено было и Рихтером при температуре в 20°, и Люссаком при 17°88.

Сивушное масло

Сивушное масло есть летучее или эфирное масло, содержащееся главным образом в шелухе крахмальных шариков. Химический состав его, по Дюма, следующий: 68,6 углерода, 13,4 водорода, 18,0 кислорода. В чистом состоянии оно бесцветно, жидко и с проницательным, противным запахом. Все сорта неочищенной водки из ржи, картофеля, виноградных выжимок, корней содержат сивушное масло, которое особенно заметно в водке первой гонки, и так как оно ядовито, то делает напиток в высшей степени вредным и противным по своему запаху и вкусу. Такие водки должны быть поэтому очищены от сивушного масла.

Очищение водок от сивушного масла посредством угля

Для изгнания сивушного масла из водки предложено было множество средств: хлор, кислоты, молоко, поваренная соль, миндальные отруби, квасцы, – но ни одно так хорошо не помогает, как выгоревший и в порошок истертый древесный уголь. Его употребляют двояко: при очищениях холодным и теплым путем.

В первом случае смешивают 100 кварт водки с 10 фунт. совершенно мелкого угля в большой бочке, ставят ее на 2 дня и часто помешивают, потом спускают и фильтрируют или дистиллируют. Уголь в бочке промывается водой, чтобы добыть из него оставшуюся водку, и воду тоже дистиллируют. При очищении теплым путем водку освобождают от сивушного масла парами. Пары проводятся через медный цилиндр, прежде чем они перейдут в холодильник. После такой операции, дважды совершенной, получается самый чистый спирт. На 100 кварт водки кладут 6—10 фунт. угля.

Петерс в Ганновере предложил следующий простой способ очистки: берут прямо (перпендикулярно) стоящий охгофт (бочку), устраивают на 3 д. от дна другое, ситообразное, и снабжают бочку выпускательным краном, а вверху отверстием для вливания в нее. Устроенная таким образом бочка наполняется только до половины ольховым, липовым или сосновым углем, сверху насыпают 10 фунт. угля из костей и 5 фунт. истертого в порошок марганца и потом столько древесного угля, сколько вместит бочка. Потом вливают водку, которую по прошествии 3 дней спускают; если она мутна, то ее нужно снова дистиллировать,

если же светла, то, значит, дистиллировка кончена. Спущенная водка так чиста, что может быть без дальнейшей ректификации употреблена для выделки ликеров.

Такою бочкой можно производить очистку 12–15 месяцев, прежде чем она потеряет свою силу; а когда это время наступит, то посредством многократных подливаний воды выбирают оставшуюся в угле водку, уголь высушивают на воздухе, потом снова пережигают, после чего он опять годится в дело, – уголья нагреваются до белокалильного жара и затем кладутся в гасильник. Прежде чем употреблять их, надо только разбить их на кусочки, величиною с орех.

В недавнее время вместо угля стали употреблять как весьма хорошее средство для очистки водки мелкую дубовую кору, около $2^1/_2$ фунт. на ведро водки.

Очистительную способность разных древесных углей изобразил Людерсдорф[45] следующим образом.

Ржаная водка
Неразбавленная
1 кварта картофельного спирта для очистки своей требует
Соснового угля $3^4/_8$ лота – $2^6/_8$ лота
Разбавленный $^1/_2$ кварты воды
Соснового угля $1^7/_8$ лота —
Липового угля $1^3/_8$ лота – $2^2/_8$ лота
Березового $2^4/_8$ лота – $3^6/_8$ лота
Ивового $37/_8$ лота – 5 лотов
Дубового $4^3/_8$ лота – 8 лотов
Из костей угля 10 лотов – 14 лотов

Поэтому сосновый уголь и липовый предпочитаются.

Водка, очищенная через уголь, принимает весьма слабый запах синильной кислоты, которая заключается в угле. Присутствие сивушного масла в водке или спирту легко узнается, и есть много средств в практике открыть его. Если даже растереть несколько капель водки на ладони, то и тогда можно хорошо почувствовать сивушный запах, равно как и тогда, когда мы выльем водку или спирт из рюмки и через минуту понюхаем. Этот запах еще слышнее, когда мы вольем водку или спирт в теплую воду, которая, если она содержит сивушное масло, получает все признаки водки первой гонки. Самый же верный способ состоит в том, что несколько капель раствора селитрокислого адского камня[46] окрашивают на свете в темную краску всякую смесь, содержащую в себе сивушное масло, тогда как несодержащая остается светлой.

Новый способ очищения водки от сивушного масла

Этот способ Бондевельда в Генте основан на наблюдении за тем, чтобы сивушное масло в спирту при 40 ˚R (50 ˚C) и даже при 32˚ (40 ˚C) оставалось совершенно в растворенном состоянии. Когда его остудят до 20 ˚R (25 ˚C), то он сделается мутным и уже содержит в себе только небольшое количество сивушного масла в нерастворенном состоянии, а простынув до 12 ˚R (15 ˚C), не содержит вовсе его в нерастворенном виде и даже плавает сверху.

Поэтому поступают следующим образом: все количество полученного через перегонку выбродившего солода водки, заключающей в себе сивушное масло, остуживают до 12 ˚R, потом хорошенько взбалтывают и процеживают через фильтр. Тогда жидкость совершенно теряет свой прежний отвратительный запах и получает приятный вкус, причем делается совершенно ясной; тогда ее можно ректифицировать. Водка, с которой будет поступлено по сказанному, сделается в самое короткое время ясной и получит способность не мутиться, когда будет разбавлена сколько угодно. Это и есть знак, что она не содержит в себе сивушного масла.

Вместо фильтрового аппарата употребляют 2 чана, поставленные один над другим, из которых верхний имеет просверленное дно. Его покрывают большим куском фланели, на которую посыпают слой промытого песку, за этим слоем следует слой льна или конопли, который удерживает первые нечистоты, так что песок надо менять не так часто.

Аппарат блюменталя для очищения спирта от сивушного масла

Известному винокуру-технику Блюменталю в Берлине удалось устроить аппарат для очистки картофельного и других спиртов, который имеет такие преимущества, что изображением его на рисунке и обращением на него внимания читателя мы надеемся заслужить его благодарность.

Очистительный аппарат Блюменталя работает углем, и спирт получается такой чистый, ясный, какой только могли доселе получить через весьма усиленную ректификацию. Устройство этого аппарата в общих чертах следующее.

Очистительный аппарат (рис. 4, 5, 6) состоит из двух цилиндрических сосудов **A**, **A′**, находящихся в соединении, из резервуара **B** и находящегося при нем ящика **C**. В нем находится регулятор, который частями **a**, **a′**, **a″** соединяется с особым устройством в резервуаре. Трубочка **c** соединяет регулятор с

пространствами сосудов **AA′**. Она проводит спирт, который должен быть очищен, в отделение, приводящее его к очищающей от сивушного масла массе; через **dd′** проводится очищенный спирт в сороковые бочки. Приделанные к сосудам воротца **e**, **e′** служат для удаления из сосудов ненужной более очистительной массы. Споласкивается резервуар посредством отверстия (выемки), находящейся в соединении с respirationsbehalter. Сосуды делаются из дерева или жести.

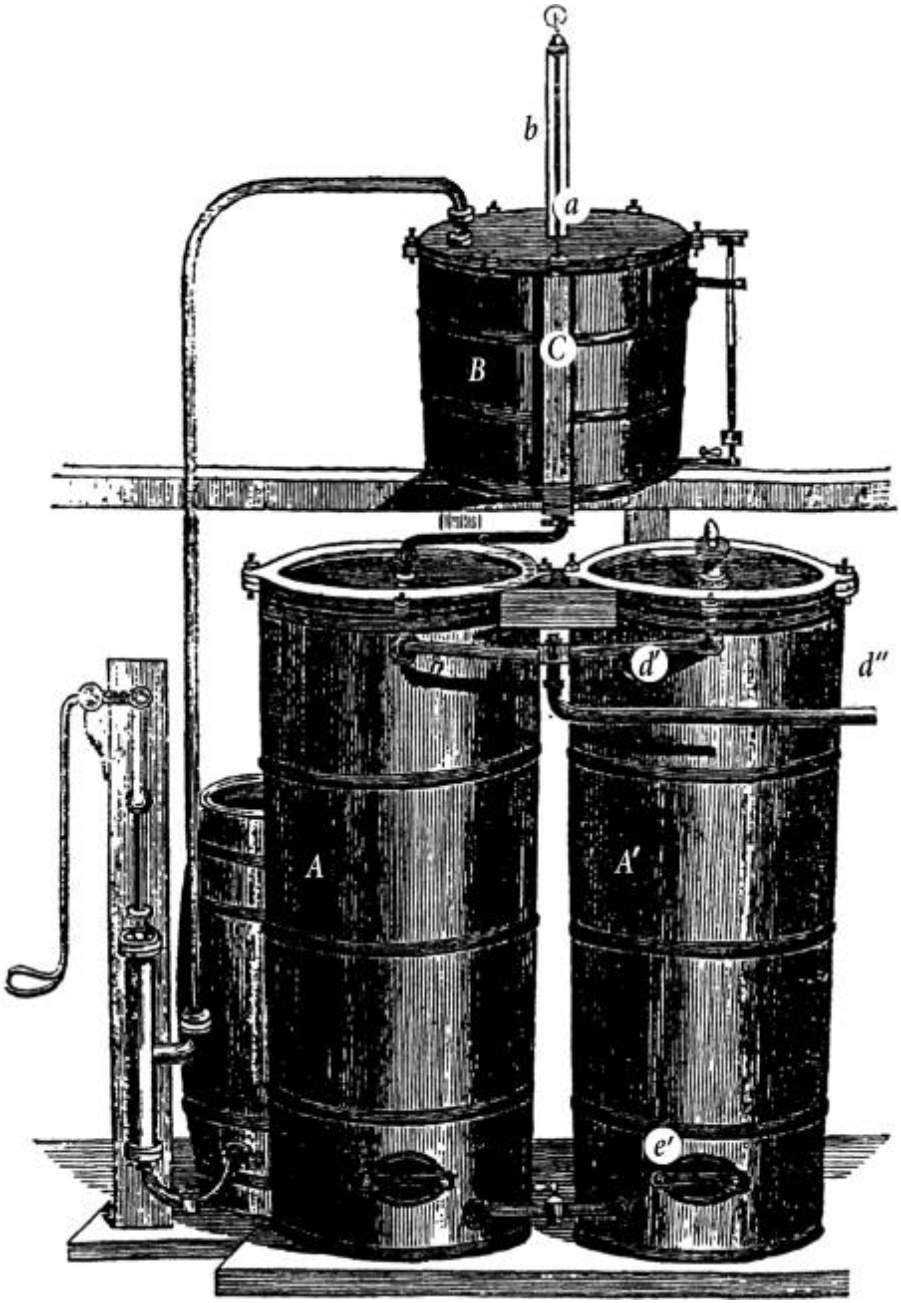


Рис. 4

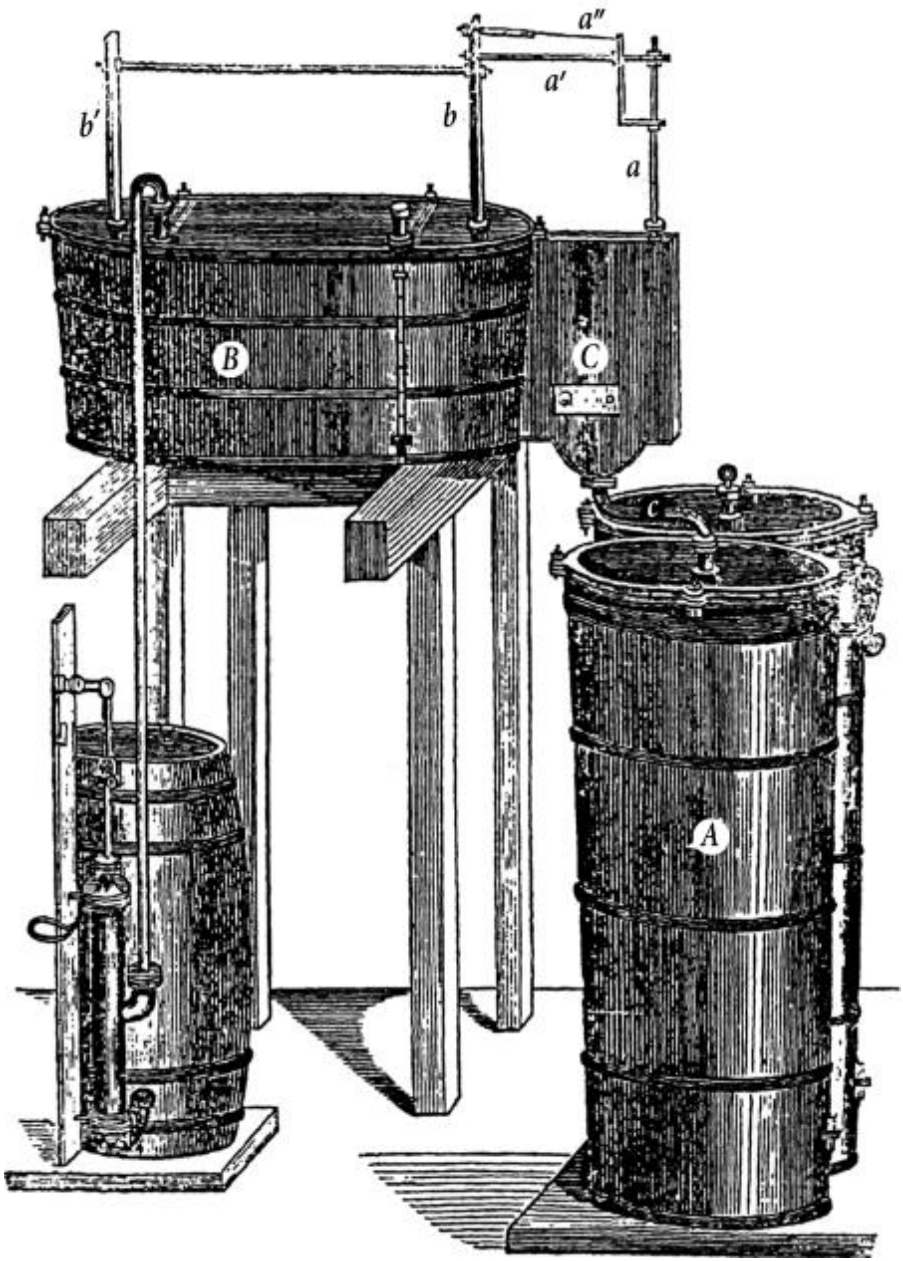


Рис. 5

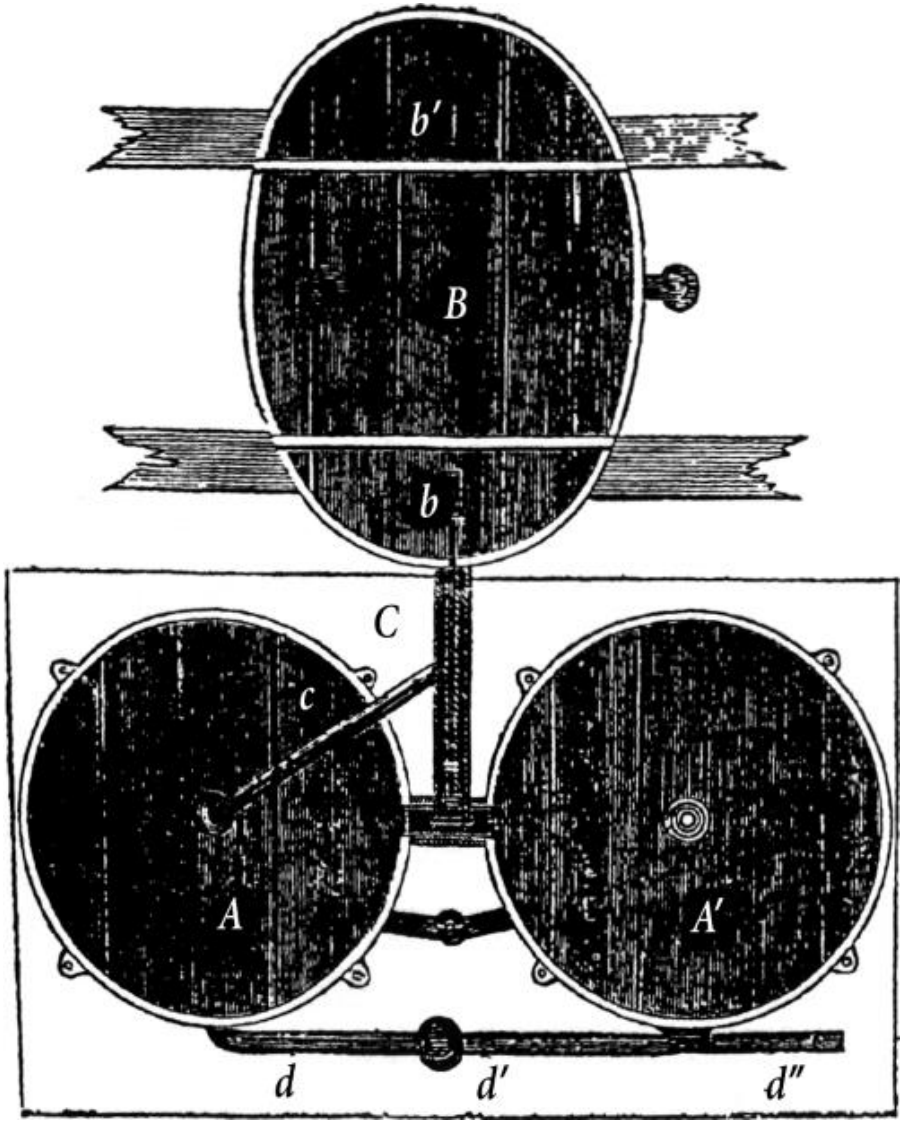


Рис. 6

Этот аппарат можно сделать в больших и в малых размерах, что весьма соответствует цели, потому что делает его доступным как для фабрикантов спирта, так и для (менее богатых) винокуров. Еще большую выгоду представляет то обстоятельство, что один и тот же аппарат по своей способности распадаться может быть по желанию расширен или сжат, так что средственный аппарат дает в 24 часа 3000 кварт; а по обстоятельствам может дать только 100 кварт.

Если аппарат установлен так, чтобы доставлять известное количество продукта, то он и доставляет его в определенный срок

и с аккуратностью часового механизма. Плотное закупоривание всех частей препятствует испарению алкоголя более, чем все другие известные предосторожности. Чтобы составить себе более приблизительное понятие о стоимости результатов, добываемых этим аппаратом, мы можем руководствоваться следующими фактическими сведениями. Два подобных аппарата действуют беспрерывно у дистиллятора Е.Ф. Митера в Берлине, на улице Пренцлауер (Prenclauer), № 8. Как скоро очистится от сивушного масла 80,300 кварты в 60 пКт. в обоих аппаратах, тогда очищающую массу заменяют свежей. Издержки на употребленный для этой цели уголь составляли 40 талеров. Масса, прежде удаления ее из аппарата, пропускалась через воду, пока последняя стекающая жидкость не показывала по алкометру 0°. Исследования присяжного ценовщика Др. Циурска, произведенные над углем, показали, что уголь поглотил 37 кварт спирта в 80 пКт., которые он не воротил и при процеживании, следовательно, на сумму 7 талеров 12 зильбергрошей. Если эту потерю присоединить к стоимости угля, то все вместе составит 47 талеров 12 зильбер., эту сумму разделим на 80,300 кварты спирта в 60 пКт. и получим на 100 кварт в 80 пКт. = 800 пКт. спирта 2 зильбергроша $^{9}/_{10}$ пф., – это и будет расход на очистку. Сверх того, есть еще траты при вышеупомянутых средствах для очистки, но они не превышают 9 пфеннигов.

Другие аппараты, употребляемые тоже для очистки, не дают даже приблизительно таких хороших результатов. Значит, преимущество нашего аппарата заключается еще в этом, что издержки на требующиеся рабочие силы доведены в нем до minimum. Аппарат действует верно, беспрерывно и только изредка требует надзора; ручной работы никакой не требует.

Выбор водки и спиртов

Если градус концентрации или количество содержимого в водке и спирту алкоголя придает им большую ценность, то тем не менее производит оно влияние на их хороший вкус и букет. Этот аромат развивается и в водке, как и в хороших винах, особенно рейнвейнах, тем сильнее, чем старше вино; но никогда он не содержится в тридцатиградусном спирту, что служит доказательством того, что в нем вовсе не находится того образующего букет вещества, которое гораздо меньше улетучивается, чем ректифицированный алкоголь. Поэтому коньяк, так дорого ценимый тонкими знатоками, приготовляется перегонкой белого вина при умеренном жаре, чтобы избежать испарения летучего масла, заключающегося в шелухе винограда, потому что оно-то и дает аромат или букет.

Конечно, едва ли тысячная часть всей водки идет на выделку настоящего коньяка, который продается под этим именем. Во многих местах Франции дистиллируют обыкновенную водку и потом с большим старанием ректификуют ее; тогда она доставляет тот продукт, который, будучи подкрашен жженым сахаром, поступает в продажу в особых бочонках и под именем коньяка. Эти водки очень часто бывают превосходны: иногда от времени они получают нежность и аромат, не уступающий настоящему коньяку. Такие спирты, для примера, можно получать через смесь:

Алкоголя в 34° 10 л
Чистой воды 8 л
Старого мускатного вина 2 л

Приготовленная таким образом водка имеет светлый желтоватый цвет и похожа вкусом и запахом на мускатное вино. Уже говорено было, что гораздо выгоднее сразу делать посредством дистилляции концентрированный алкоголь, чем водки. Поэтому в продажу выпускают гораздо больше концентрированного спирту, который для потребления понижают разбавкою водой на какой нужно градус. Если хотят, например, бочку алкоголя в 36° превратить в водку, то примешивают к нему бочку воды и получают таким образом 2 бочки водки в 19°, называемый голландской пробой и преимущественно присвоенный водкам, назначенным для распития. При этом разбавлении образуется теплота, жидкость делается мутной, а когда она отстоится, получается соленый осадок. Это легко

объясняется тем, что вода, которая содержит в себе многие соли в растворенном состоянии, почти совсем теряет свою растворяющую силу при соединении с алкоголем; соли появляются тогда в спирту клочьями и по причине своего удельного веса осаждаются на дно. Поэтому нужно добытую таким способом водку спустить или перелить в другую посуду. Однако мы должны еще раз заметить, что полученный через разбавку напиток не так вкусен, как натуральная водка. Самая дорогая водка получается, когда выжимают виноград, сок его подвергают брожению в открытых чанах и затем полученное вино перегоняют. Этот сорт водок хоть и теряет от времени немного своей спиртуозности, но зато приобретает необыкновенно мягкий вкус и чрезвычайно приятный аромат; цвет его светло-желтоватый.

Давность приготовления водок так важна и так много ценится, что от этого происходят всевозможные обманы с целью придать им вид большей старости. Способы, посредством которых сообщают водкам необходимый для этого цвет, так обыкновенны, что даже и незнатоки редко поддаются этому обману. Чтобы уменьшить несколько остроту молодой водки, всего лучше прибавить в нее 2–3 капли нашатырного спирту (летучая щелочная соль) на 1 л, потому что эта щелочь нейтрализует распустившееся в водке масло, образовавшееся в ней от времени.

Качество винных водок не определяется исключительно возрастом и крепостью; на него имеют такое же сильное влияние почва, род вина и тщательная перегонка.

Впрочем, водка, приготовленная из белых вин, гораздо вкуснее, чем из красных.

Известно по опыту, что все вещества, содержащие сахар, доставляют более или менее спиртуозные жидкости, что водка, добытая из этих жидкостей, всегда несколько удерживает вкус того вещества, из которого сделана, и что от природы очень сладкие и сочные вещества дают лучшую водку, а менее сочные и острые, напротив, сообщают ей те же недостатки; что тягучие и густые жидкости легко подвергаются пригари и придают водке такой же пригорелый вкус.

Водка, назначенная для приготовления лучших ликеров, должна быть совершенно бесцветна и не иметь пригорелого, жесткого или какого-нибудь постороннего вкуса; взятая в рот, она должна производить на язык и нёбо ощущение приятной, легкой теплоты, запах ее должен быть хороший, эфирный, чуждый всякой примеси. Но надо весьма остерегаться того, чтобы не судить об известных сортах водки единственно по их букету, потому что они часто получают наследственно жесткий вкус, свойственный

той полосе земли, которой обязаны они своим происхождением. Водки с примесью жжёного сахара или сока лакрицы, которые, вместо того чтобы приятно щекотать нёбо, жгут его, употребляются исключительно людьми, пьющими по призванию и притупившими всякую чувствительность, вследствие долгой привычки. Те водки, которые при сильной остроте безвкусны, скорее могут назваться смесью воды с кайенским перцем, чем водками; они показывают по ареометру только весьма слабый градус.

Так как водка, какая бы она ни была, состоит из соединения воды и алкоголя в различных пропорциях с примесью небольшого количества сладкого винного масла, то было бы несравненно удобнее при выделке ликеров употреблять только $^{3}/_{6}$ спирта, разбавив его водой сколько требуется. Тогда кроме экономии была бы выгода еще в том, что водки получались бы совершенно бесцветными и притом таких именно градусов, каких пожелают; да сверх того можно бы было взять на себя все нужные изменения, потому что почти все водочные торговцы продают приготовленную таким образом водку за настоящую дистиллированную.

С другой стороны, спирт сохраняет постоянно острый вкус, сколько бы его ни разбавляли водой, и этот вкус часто нельзя уничтожить в ликерах даже примесью ароматов и сиропов. Водка голландской пробы при помощи только одной перегонки бывает слаще и приятнее той, которую ректификуют, а потом уже разбавляют водой, потому что водка, подвергшаяся несколько раз перегонке, принимает более вкус, называемый огненным; впрочем, при каждой дистилляции она теряет часть своего аромата. Опыт доказал, что для выделки ликеров годится только спирт совершенно бесцветный и чуждый всякого постороннего запаха; иначе цвет, запах повредили бы тем, которые желательно бы было придать ликерам. Так, например, нельзя и выбрать довольно чистого спирта для приготовления Creme de rose; то же самое затруднение встречается при всех ликерах, которые должны иметь приятный вкус. Что касается до тех, которым следует иметь сильный, острый запах и вкус, как, например, перцовке, абсенту, анисовке и т. д., то их вкус слишком ясно выражен этими названиями, чтобы вытеснить собою обыкновенный вкус алкоголя. Несмотря на то, нужно выбирать всегда хороший винный спирт для выделки ликеров и избегать шпринтов из мучнистых веществ, свекловицы и т. д., пока не удастся освободить их от свойственного им запаха и вкуса. Если алкоголь слишком крепок, то его редуцируют посредством воды.

Аромат, или букет, водки

Аромат, или букет, водок бывает различен и зависит от вошедших в их состав разных жидкостей. Водка, полученная через перегонку хлебных растений и картофеля, имеет неприятный запах и вкус, приписываемый особенного рода летучему маслу, сивушному, которое заключается в клеточной ткани картофельного крахмала. Дэви[47] произвел по этому предмету изыскания, которые мы сообщим читателям. По мнению этого знаменитого химика, самые лучшие сорты водок обязаны своим ароматом особенной маслянистой массе, происходящей от действия винной кислоты на алкоголь. Ром получает свой характеристический вкус от вещества, содержащегося в тростниковом сахаре. Дэви говорит, что он убедился в том, что все спирты, поступающие в продажу, могли бы не иметь этого постороннего запаха и вкуса, если бы их несколько раз поварить на вольном огне с хорошо пережженным углем и негашеной известью; если бы затем перегнать их, то из них получился бы отличный алкоголь. Но опыт научил, что тогда дистиллированный алкоголь всегда заключал в себе растворенную известь. Этот химик говорит еще, что водка, называемая коньяком, содержит синильную кислоту и может быть подделана через прибавление в значительно разбавленный водою алкоголь нескольких капель эфирного винного масла, осаждающегося во время образования эфира, и такого же количества синильной кислоты, добываемой из листьев лавровишневого дерева и горького миндаля. Мы должны присовокупить, что букет известных спиртов зависит уже от веществ, употребленных при выделке их, как, например, мускатное вино заимствует свой аромат от шелухи виноградных зерен, а киршвассер от вишневых косточек и т. д.

Для спиртового или алкогольного брожения годны все слизистые и все мясистые плоды с зернами, исключая тех, которые содержат масло, все зерна, в которых заключаются клевер, сахар и крахмал. Если плоды очень сочны, то, чтобы произвести брожение, достаточно выжать из них сок и дать ему известную температуру. Плоды раздавливают, а сердцевину с соком приводят в брожение; если же плоды не довольно сочны и если они все еще содержат сахар и слизь или если они для лучшего сохранения высушены, то употребляют теплую воду, чтобы растворить способные к брожению части. К последнему роду плодов принадлежат:

рябина,

кизил,
миспель,
костяника,
тутовая ягода,
дерн,
азеролевая ягода,
боярышник,
терновая ягода,
слива,
фига,
сладкие рожки (
стручечник),
можжевеловая ягода

и, кроме того, большое количество кустарников и деревьев. Смешав несколько из этих многообразных плодов вместе, можно получить весьма приятный напиток.

В Германии, Польше и частию в России приготовляются спиртуозные напитки также из сока некоторых деревьев. Когда от тепла начинает береза сочиться, то просверливают буравом в стволе ее глубокую дыру в 54–81 миллиметр (2–3 дюйма), втыкают туда соломинку и собирают в горшок вытекающий из нее светлый, сахаристый сок, который, убродившись, дает превосходную водку.

Индийцы Коромандельского берега приготовляют свой колон из кокосового молока; дикари в Америке свой хика из соку масла. Негры с Конго свой напиток из соку цветущих пучков пальмового дерева. Не подлежит никакому сомнению, что все вкусные и сахаристые древесные соки, как, например, сок сахарного клена, могут доставлять посредством брожения и перегонки водку.

Цвет водки

Все хорошо приготовленные спирты бесцветны, и такие-то именно должны быть выбираемы фабрикантами ликеров. Когда они долго сохраняются, то легко принимают желтоватый цвет. Золотисто-желтый цвет коньяка, равно как и водки, фальшиво называемой коньяком, постоянно искусственный и происходит от прибавки в них обыкновенной мелассы[48] или жженого сахара. Последним подцвечают в Южной Франции все водки, существующие в продаже под именем коньяка. Водки, приправленные жженым сахаром, имеют приятный запах и вкус, тогда как подцвеченные обыкновенной мелассой не так хороши.

Делание водок старыми

Это безвредное действие, как уже было сказано вкратце, состоит в том, что прибавляют на 1 метр молодой водки 5–6 капель аммониака (нашатырный спирт) и сильно взбалтывают ее. В несколько дней водка теряет свою жесткость и делается такою же хорошей, как водка, стоявшая многие годы. Щелочь соединяется с маслянистым веществом, содержащимся в водке. (См. в главе о выборе водок.) Надо заметить, что эта примесь совершенно не вредит здоровью.

Различные подделки водок

Частию чтобы изменить ее вкус, частию чтобы сообщить ей другой цвет или заставить казаться крепче, чем она есть на деле, подделывают водку всевозможными средствами, а потому полезно знать их как покупателю, так и продавцу. Чаще всего кладут для этой цели купоросное масло и серную кислоту, и притом преимущественно в водки фруктовые, винные, из выжимок и из зерна. Примесь к ним серной кислоты служит не к тому, чтобы придать им крепости, потому что примесь эта в большинстве случаев незначительна, но чтобы только придать водке запах и букет старой и устоявшейся. Серная кислота действует именно на алкоголь, развивая в нем эфир, который пропитывает всю жидкость и действительно дает ей вид некоторой древности. В старых водках почти всегда находится несколько эфира, образующегося совершенно естественным путем от влияния уксусной кислоты на алкоголь; уксусная же кислота развивается в нем с течением времени под влиянием воздуха и бродильных веществ.

Присутствие серной кислоты в водке узнается следующим образом: водку дистиллируют и заботливо собирают осадок, промывают его, сушат и нагревают вместе с чистым углем до белокалильного жара в совершенно новом фарфоровом тигле. Тогда развивается при содействии слабых кислот сернистоводородный газ, который окрашивает мокрое серебро в черную краску и т. д., одним словом, присутствие свободной серной кислоты легко распознается в водках химическим путем. Однако не всегда бывает содержание серной кислоты в водке так незначительно, что не вредит здоровью, иногда даже и в таком случае, если для достижения вышеприведенной цели совершенно достаточно бывает и малого ее количества. Слишком сильно разбавленная ею водка имеет черноватый оттенок, рвет язык и оставляет после себя в горле неприятное и продолжительное

щекотанье. Само собою разумеется, что подобная примесь серной кислоты есть умышленная отрава и строго преследуется законами. Иногда самая малая часть ее может уже вредить, а потому примешивание серной кислоты в водку считается вредной подделкой и наказывается судебными местами. Им не худо бы было обратить внимание на то, чтобы завести по примеру различных государств, где существует полицейский надзор за торговлей пивом, таковой же за водкой и вообще за напитками, потому что ничто так часто не подвергается подделкам, как хмельные напитки.

Можно бы было подумать, что серная кислота берется в водке от серения бочонков; однако это не так на деле, потому что в таком случае всякая водка содержала бы ее. Кроме того, подделка водки чаще замечается в лавке продавца, чем в погребе фабриканта. По тщательному исследованию самых опытных химиков, по поручению французского правительства, оказалось, что из 35 проб водки было не менее 21, в которых открыли серную кислоту. В различных пробах нашлась также уксусная кислота; однако она, кажется, появилась не столько от примеси, сколько от натурального влияния воздуха и находится в старых водках средней крепости, которые долгое время заключены были в бочках.

Другой способ делать водку старой состоит в примешивании уксуснокислого аммониака, жидкости, которую можно получить в аптеках под названием спирта Миндерера[49]; в ней распускают немного белого мыла. Эта примесь производит тогда так называемую водочную пробу, или игру, чему многие придают слишком преувеличенную ценность. Чтобы доставить водке густоту масла, свойственную очень старой хорошей водке, прибавляют в нее также крепкий раствор адраганта; хотя большая часть камеди осаждается на дно, но все-таки ее еще остается в растворенном состоянии достаточно, для того чтобы цель была достигнута.

Чтобы достигнуть игры, равно как и сильно щиплющего, острого вкуса водки, покрывающего ее первоначальную слабость, бессовестные фабриканты подкладывают в нее, непосредственно по получении, растворенный медный купорос, часто в довольно сильных размерах. Отравленная таким образом водка узнается по ее особенному латунному вкусу и едва голубоватому цвету. Если испарить ее досуха, то останется белый порошок, который уже и вкусом выдает себя за медный купорос. Примесь эта употребляется, к несчастью, нередко в Германии – чистая отрава и заслуживает строжайшего наказания.

Перепродавцы стараются иногда сделать слабую водку

крепкою примесью к ней перца, пимента (гвоздичного перца), испанского перца и других острых растительных веществ. Продолжительное употребление такой водки очень вредно, что и понятно, потому что к ее первоначальным действиям присоединяются еще раздражения от помянутых острых веществ. Напротив, смесь водки с солью не вредна, а еще считается многими целебной.

Очень часто химический анализ открывает в водке присутствие весьма вредной для здоровья свинцовой соли. Но она не всегда попадает в водку вследствие преднамеренной подделки, иногда она появляется в ней, к великому прискорбию водочных фабрикантов. Винокуренные аппараты, как известно, продаются по весу, и обманщики медники очень часто подливают внутрь свинец в большом количестве, который и оплачивается в одинаковой цене с медью; его и открыть нелегко. Кроме этих значительных убытков, винокуры или, скорее, их покупатели имеют ту еще невыгоду, что получают отравленный напиток. К несчастию, в некоторых местах подмешивают также с умыслом в водку свинцовый сахар, и не столько с намерением принесть вред потребителю, сколько с целью сделать при помощи раствора этого сахара из синеватой и мутной водки светлую. Свинцовый сахар, как известно, принадлежит к категории самых сильных ядов. Так как усовершенствованные водочные аппараты делают в настоящее время совершенно излишним все средства для светления водки, то в этом отношении остается только желать, чтобы небольшие винокуренные заводы снабжены были по возможности всеми недостающими им аппаратами.

В Германии предпочитают неподцвеченную, чистую водку подцвеченной, однако считают нелишним иной раз подкрасить более слабую водку, чтобы отнять у нее известный голубоватый оттенок. Чаще всего употребляется для этой цели морковный сок, который в то же время восстановляет несколько игристую пробу и, как невинное средство, сам со себе не важен. Винные водки, ненастоящий ром, коньяк и т. под. подцвечиваются обыкновенно другими способами. Самый употребительный – карамель, или жженый сахар, потом катеху, дубовая кора и т. д. Означенные вещества все вместе и в отдельности безвредны, а потому и нет надобности восставать против их употребления; они могут быть названы только подделкой, потому что благодаря им простая водка продается за высший сорт. Редко употребляют вышеупомянутые вещества без примеси, всегда присоединяют к ним разные ароматы, служащие для улучшения простой водки. Примесью им служат: сассафрас, бадьян, haysanthee, фиалковый корень, мелисса, корень ангелики (дягиль) и т. д., этим не нужно

затрудняться, потому что существуют еще совершенно иные предметы, тоже служащие для делания водок. Так, например, ром искусственным путем иначе нельзя и приготовить, как посредством старой кожи, и ежегодно расходуется множество старых сапогов для выделки водки, продаваемой всегда под громким именем: «настоящий ямайский ром». При этом надобно еще благодарить судьбу, что сапоги не смазывались дегтем, который не преминул бы поделиться своим запахом и с водкой, и напрасно стали бы доискиваться его причины в сахарном тростнике или мелюсе. Факт, впрочем, в том, что встречаемый во внутренней торговле ром большей частью приготовлен искусственным образом, и любителям хорошего рома другого не предложат.

Сохранение водок и бочки

Выбор дерева для водочных бочек и самая заготовка их не заслуживают внимания. Обыкновенно употребляют дуб или каштановое дерево. Последнее, привозимое из Неаполя, дорого ценится во Франции. Это дерево, смотря по местности, возрасту и т. д., содержит в себе более или менее смолистое вещество, сообщающее особенный вкус водке, про которую тогда говорят, что она отзывается бочкой. Употребляя совершенно сухое дерево, можно избежать этого неудобства, причем внутренние части бочки слегка обугливают. Водки и спирты, влитые в бочки, дерево которых пропитано этим смолистым веществом, получают слегка желтоватый цвет и через несколько времени осаждают на дно бочки беловатую, смолистую массу. Чтобы исправить бочку от этого недостатка, вливают в бочку 3 кг (6 фунт.) серной кислоты в ведре воды, закрывают втулку и ставят сперва на одно дно, через час переворачивают на другое и, когда оно пропитается этою окисленною водой, кладут бочку боком и катают ее по нескольку раз в день. На следующий день ее вычищают и наливают туда водку. Это средство предохраняет водку и вина от постороннего запаха. В Южной Франции употребляют с пользою этот способ.

Те водки, которые предназначены к долгому стоянию, сделаться старыми, собственно говоря, не должны быть вливаемы в деревянные сосуды, потому что, несмотря на всю предосторожность, на серную кислоту и обугливание, все-таки с течением времени они могут приобресть посторонний запах. А потому лучше налить их в бутылки, закупорить хорошенько и засмолить; сохранять их надо в лежачем положении и в прохладном месте, чтобы избегнуть дистилляции, которая может возбудить теплоту в водке, влекущую за собой разрыв бутылки.

Средство отнимать у водки вкус бочки

Было предложено примешивать к водкам, получившим этот запах, немного хорошего оливкового масла. К картофельной водке прибавляют сладкого миндального масла и потом перегоняют ее еще раз.

Сладкое миндальное масло, кажется, отнимает у водки из картофеля содержащееся в ней сивушное масло, и алкоголь, освобожденный от него, таким образом, теряет неприятный вкус сивухи.

Водка
из луковиц и корней

Курение водки из картофеля

Паровая бочка

Кто любит в делах своих правильность и, следовательно, равномерную выручку водки, так, что обычное количество спирта получается даже в тех случаях, когда для его производства отпущен материал менее годный, тому будет приятно встретить в паровых бочках для картофеля такое устройство, которое может наполнение их увеличивать и уменьшать по произволу. Такая модификация бывает подчас очень нужна. Когда картофель для больших заводов возделывается на различных грунтах или покупается со стороны, то нередко бывает, что один раз картофель более мучнист, а другой раз менее. В таких случаях и выручка неодинакова, особенно если разница значительна. Тогда для уравнения ее необходимо бывает класть в паровую бочку водянистого картофеля сравнительно больше, чем мучнистого.

Чтобы без больших хлопот достигнуть этого, просверленное складное дно паровой бочки (рис. 7) устраивают так, что средняя доска этого дна **a** для обыкновенного употребления кладется в бочку горизонтально, обе же боковые части **b b** идут вкось от средней доски к стенкам бочки. Горизонтальная средняя дощечка складного дна примыкает к дверцам для высыпки картофеля, тогда как обе боковые лежат в наклонной плоскости. Если для выделки поступает картофель более водянистый, чем прежний, то его можно более положить, стоит только складное дно, приняв боковые части, положить горизонтально.

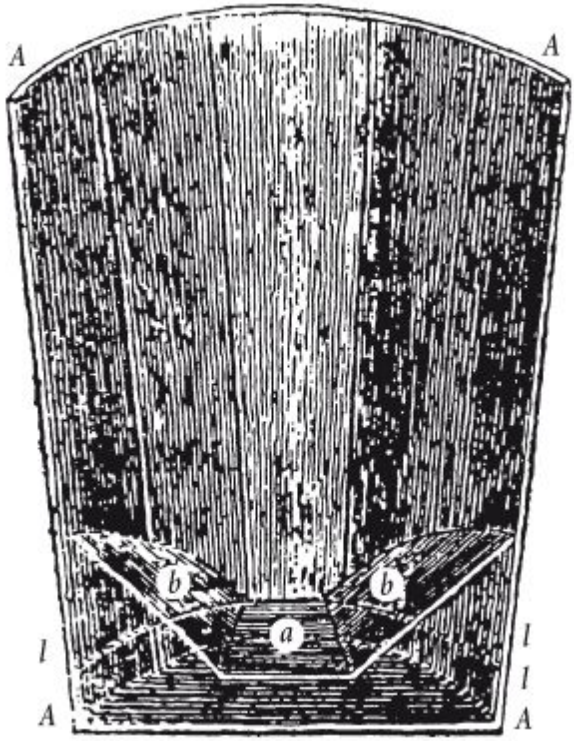


Рис. 7

Такое устройство имеет еще ту выгоду, что содержимое в паровой бочке достается оттуда гораздо легче, чем когда дно лежит горизонтально. Принимая это в соображение, а также для надзора за наполнением, было бы целесообразней с самого начала устраивать эти бочки несколько больших размеров и насыпать их неполно, если картофель в избытке содержит муку.

Во всяком случае, описанный способ вмещения большого количества картофеля лучше, чем метода некоторых винокуров, которые, чтобы подложить картофелю, открывают бочку в то время, когда уже началось и продолжается выпаривание. Водочному фабриканту или винокуру бывает часто нужно заглядывать в паровую бочку, если он хочет иметь постоянное наблюдение за своим делом и осведомляться всякий раз о причинах и следствиях разных явлений. Практический винокур часто умеет пользоваться паровой бочкой даже и тогда, когда она поставлена tantieme[50]. Постоянно одинаковое количество картофеля влечет за собой и постоянно равную выручку спирта.

Выпаривание

Нужно заботиться о том, чтобы выпаривание совершалось в самый короткий срок со всей возможной силой паровика. Поэтому, прежде чем открыть кран, ведущий в паровую бочку, впускают туда столько паров, сколько могут выдержать стенки котла. Во время выпаривания надо устранять все, что может помешать развитию паров, что и достигается по возможности раздуваниями, насосами и т. д., притом надо всю силу паров посвятить исключительно одному картофелю, не пользуясь ими в то же время для дистилляции или кипячения воды. Только в таком случае можно употреблять пары и для другой цели, если паровик довольно силен и уже предназначен для нескольких одновременных работ. Эти правила приняты и строго соблюдаются на всех больших, рационально управляемых заводах, их основательность подтвердилась самыми благоприятными результатами. Выпаривание картофеля совершалось при более высоком давлении паров, чем то нужно для начала дистилляции. Это не называли потерей времени производить парами в цилиндре другие работы до или после выпаривания картофеля и всякое промедление в последнем случае считали действительным убытком спирта.

Чтобы пары могли действовать сильнее, паровые бочки не должны быть очень велики и не должны вмещать в себе более $1^1/_4$ висп. (30 цент.) картофеля. Некоторые признают за maximum только 1 висп. (24 цент.), и существуют заводы для 5000 кварт вместимости солода, паровые бочки которых не достигают даже этой меры, так что их там нужно две для каждого затора в 2500 кварт. При употреблении двух паровых бочек для одного затора не нужно опасаться потери времени, даже если, быть может, нельзя одновременно употребить также двух картофельных мельниц. При одной мельнице, кажется, во всяком случае было бы выгоднее выпаривать 2 висп. картофеля в двух бочках, чем в одной. Если паровой цилиндр крепок, очень силен, то вторая бочка с 1 висп. картофеля совершенно выпарится в то же время, какое потребно для опорожнения первой.

Кроме того, чтобы сгустить пары в самой паровой бочке, приставляют к нижней части ее вместо обыкновенных спусковых отверстий для сгустившихся паров трубочку длиною в несколько футов, которая проведена в подставленный сосуд. Как скоро входящими парами вытеснен будет через трубочку весь атмосферный воздух из паровой бочки, тогда сосуд наполняют водою, и трубочка затыкается. Пар тогда в бочке действует так сильно, что она буквально дрожит и теряется. Само собою разумеется, что картофельный чан должен быть везде плотно закрыт. Еще надо обращать внимание на то, чтобы медник не

делал слишком широкими паропроводные трубочки, как то бывает иногда. Кроме того, что широкие трубочки дороже, они имеют еще ту невыгоду, что дают слишком много места парам и этим ослабляют их силу. Кажется, что описанное устройство представляет не столько препятствия парам улетучиваться через нижнее дно паровой бочки, сколько наружному воздуху проникать туда. Потому что всякий опытный винокур хорошо знает, что пар в этом месте тогда только начнет выходить, когда процесс выпаривания картофеля совершенно кончен. Сперва стекает только вода, что весьма естественно. Горячие, спертые пары стремятся через отвернутый кран в паровую бочку, имеющую температуру более низкую и предоставляющую значительное пространство парам. Через это пары из газообразного состояния переходят в капельно-жидкое. Чем дольше будет иметь доступ воздух снизу, тем долее будет продолжаться это сгущение, внутренность бочки и содержимое в ней тем медленнее нагреваться. Если же наружный воздух отстранен, то целое гораздо скорее достигает температуры паров, растительная вода картофеля начинает сама разводить пары при этой поднявшейся температуре, и сгущение прекращается. Теперь, так как бочка наполнилась совершенно парами, то может случиться, что в ней самой начнут вытесняться пары через единственный закрытый выход, но, как сказано, тогда картофель уже окончательно выпарился.

Если ускоренное выпаривание картофеля имеет целью сделать способным к образованию сахара, при соприкосновении с диастазом, картофельный крахмал посредством возвышения температуры самым ближайшим путем, то также необходимо, не теряя времени, уже готовый картофель размалывать один за другим. Составные части картофеля через выпаривание претерпевают изменение. Растительная вода частью испаряется, частью служит для насыщения крахмальных зернышек, расширившихся от теплоты, так что вся масса картофеля делается рыхлее и теряет свою первоначальную твердость. Растительный белок свертывается и покрывает крахмальные частички кожицей, предохраняющей их от влияния сырости и тепла, в противном случае они превратились бы в клейстер и через то сделались бы негодными для образования сахара. При продолжительном влиянии этих двух деятелей совершенно бы удалось обращение крахмала в клейстер, а потому-то и необходимо самое скорое и сильное выпаривание. При слабых парах отношение их к возвышению температуры будет слишком велико, и вследствие этого выгода выпаривания картофеля может отчасти соперничать с варением его в воде.

Но когда случится при выпаривании переступить самую благоприятную, настоящую границу, тогда крахмал обращается в клейстер, и весь материал делается, по выражению винокуров, сальным. Он мелется с трудом и оказывает большую наклонность к скатыванию, тогда как в противном случае между его частицами замечается большее сцепление, чем обыкновенно.

Заключение может быть не совсем справедливо, что крахмал в выпариваемом картофеле подвергается опасности превратиться в клейстер, если пары не сильны и процесс самый долго продолжается. Однако так как достоверно то, что картофель от медленного действия слабых паров делается сильным, то нельзя не сознаться, что это происходит от вышеприведенной причины, потому что картофель, сделавшись более скважным от возвышающейся температуры, поглощает снова большое количество теплой жидкости и не может сделаться совершенно рыхлым. Поэтому надо наблюдать поточнее за наступлением минуты, когда картофель совершенно готов, тогда пары сейчас же выпускаются. Часто для этой цели бывает сбоку паровой бочки отверстие с затычкой, через которое можно просунуть палку для освидетельствования картофеля. Было ли бы здесь полезно устроить термометр так, чтобы ртутный шарик опускался в средину картофеля, а трубочка с градусником находилась бы снаружи, это еще требует подтверждения на опыте.

Мытье и молонье картофеля

Как слишком продолжительное выпаривание вредно, так и продолжительный акт молонья картофеля не приносит выгоды. Это объяснится, как скоро мы определим цель обоих процессов. Цель эта заключается в том, чтобы посредством выпаривания и молотьбы картофеля привести содержащийся в нем крахмал в то состояние, из которого он, при помощи диастаза, может превратиться в сахар. Следовательно, надо избегать всего, что может воспрепятствовать заготовке крахмала и превращению в сахар. Преобразование крахмала в способный к брожению сахар посредством диастаза возможно только при наибольшем расширении, когда все крахмальные частички в выпаренном картофеле пришли в соприкосновение с солодом, когда господствует известной высоты температура и есть вода, способствующая соединению. Весь крахмал может быть приведен в соприкосновение с непросеянным солодом тогда только, когда выпаренный картофель поступает в сусло, будучи обращен в мелкую, рыхлую массу. Эта мелкая рыхлая масса принимается мельницей в то время, когда паровую бочку выпоражнивают со

всевозможной скоростью, так что картофель поступает в растиральную машину, имея температуру почти кипения воды. Пока эта температура держится, в картофеле не обнаружится никаких других отношений между белком и крахмалом. Для первого она послужит препятствием образовать вокруг последнего кожицу, что всегда происходит вслед за значительным понижением ее, когда свернувшийся белок, равно как и крахмал, делаются плотнее. Картофель, освободившись от своей шелухи, покрывается при охлаждении корой больших или меньших размеров, что бывает следствием помянутых превращений, совершившихся в обоих веществах. Подобный картофель не дает никогда такой нежно-рыхлой массы, какая нужна для затора.

Если уже от скорости при молонье зависит существенно восстановление этой шерстистой картофельной массы, то скорость эта обусловливает еще более преобразование всего крахмала в способный к брожению сахар тем, что материал поступает в затор при надлежащей температуре. Температура готового затора в 50 ˚R (63 ˚C) считается, во всяком случае, самой приспособленной для того, чтобы воспроизвести образование сахара. Эту температуру можно восстановить посредством горячей воды, взятой для затора, но только в тех случаях, когда картофель, будучи выпарен и растерт самым нормальным образом, прохладился или на пути из паровой бочки в мельницу, или из последней в чан. Такого рода устройство должно сообразоваться с целью, и должны быть избегаемы на всех заводах, от которых ждут удовлетворительных результатов. Во всяком случае, лучше, когда 52˚ восстановляются собственною теплотою картофеля при употреблении холодной воды для затора, чем с трудом достигаются 50˚ посредством горячей воды в готовом заторе. Однако одна теплота не ручается за хороший результат операции, но обусловливает состав потребляемого материала в отношении формы температурою, – однако не дает решения. Поэтому не думайте оказать существенную пользу вторичным поддаванием паров на слегка остывший картофель – зло через это только увеличится.

Внимательный винокур не будет обращать исключительного внимания только на достижение определенного, сообразного с целью градуса тепла в его заторах; он обратит также свой взор и на то, удалось ли в отношении количества и качества затора, поступившего в заторный чан, ежедневное наблюдение массы в заторном чане непосредственно после затора или по окончании процесса образования сахара, а также результаты того и другого, взятые вместе для сравнения, дадут возможность опытному винокуру убедиться в том, что тот затор все больше подымается,

занимает постепенно все большее пространство, которое, с быстросмеленным картофелем и холодной водой, достигает законной температуры, а не тот, что вследствие той или другой причины приведен к приблизительно нормальной температуре посредством горячей воды. Не надо быть пророком, чтобы предсказать, который из этих двух заторов дает при дистилляции более алкоголя! Впрочем при заторе не надо переступать положенную меру воды, соли, непросеянный солод примешивается к ней в самом начале, что, конечно, гораздо рациональнее, чем пересыпание молотого картофеля крупным солодом, а также не следует употреблять воду слишком высокой температуры (не выше 62–64 °R (77,5—80 °C)), потому что в противном случае солод потеряет свою силу. Вспомогательное средство, заключающееся в горячей воде, имеет тоже свои границы при повышении градусов тепла в заторе. А потому каждый заводчик или инспектор должен обратить внимание на следующий совет: скорость, собственно говоря, солодильного акта нужно по возможности согласовать с скоростью выпаривания картофеля и всячески способствовать им обеим. Таким образом не последует ущерб точности и аккуратности; но потом нужно будет отказаться от той методы, по которой своевременно выпаренный картофель затирается с прерывающимся молонием оного.

Факт в том, что в сельскохозяйственной промышленности с удивительной стойкостью придерживаются старинных приемов и принадлежностей и лишь с трудом заменяют их новыми. Так, например, мытье картофеля, эта чрезвычайно важная операция, которою отнюдь не следует пренебрегать, особенно в тех случаях, когда между картофелем встречается много больного и шелудивого, она в большей части случаев производится самым несовершенным способом и с большею потерею времени. То же самое гораздо легче достигается при помощи промывальных машин для корней и луковиц; такие машины бывают разных конструкций, и все они так хороши, что не остается многого желать.

Самые лучшие из них те, которые сами собой опоражниваются от картофеля посредством винтового нареза, приделанного к лежащим внутри решетчатым барабанчикам или валикам. Эти промывальные машины могут быть из дерева и все-таки очень прочны; размеры можно им давать какие угодно, стоят они очень дешево, следовательно, цена не может служить препятствием к введению их во всеобщее употребление. Самою совершенною из машин в этом роде может считаться английская промывальная машина Кроскилля, изображенная на рис. 8.

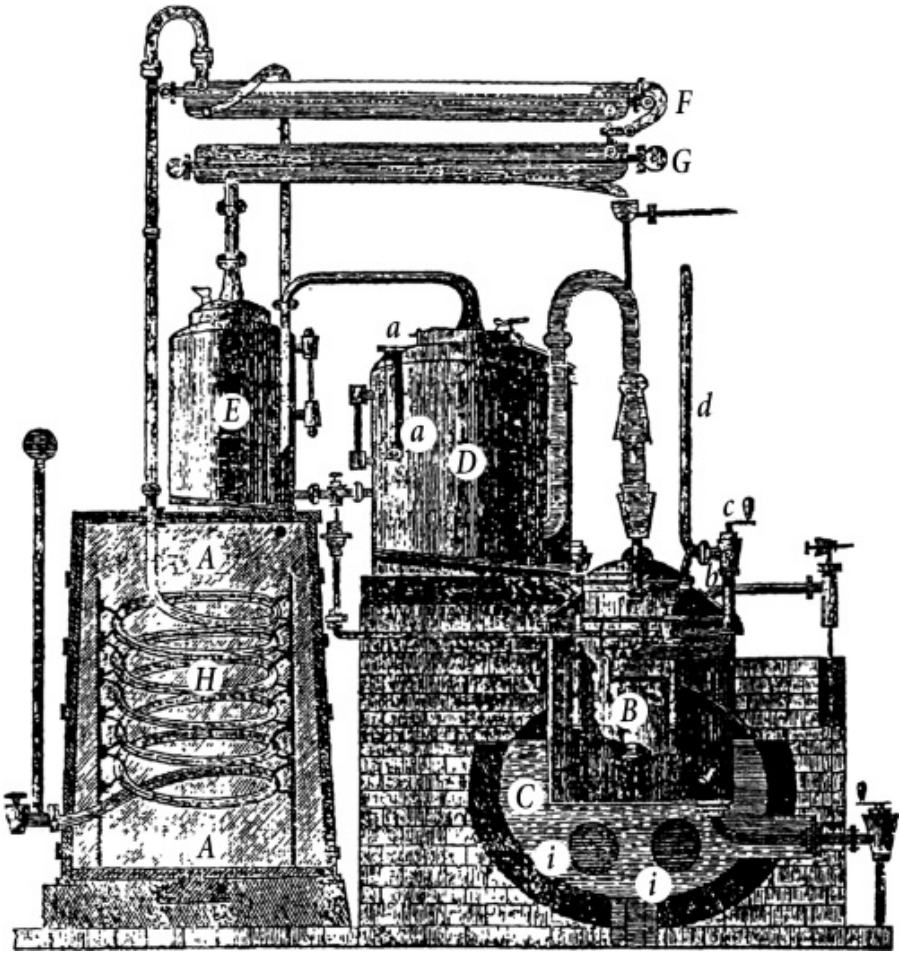


Рис. 8

Ее цилиндр поворачивается в чану, до половины наполненном водою, и промытый таким образом картофель высыпается сам собою, как скоро работник начнет поворачивать цилиндр в противоположном направлении. Устраивать в таких машинах колеса и ручки, чтобы возить их как тачку, хотя и полезно, но не везде нужно, так как через это увеличивается стоимость их.

Приемка промытых луковиц совершается в машине посредством особенных лопаточек, которые, состоя из планочек, представляют собой решетку; благодаря ей легче устраняется всякая мокрота земли и камни, и они таким образом уже не попадают ни в заторный чан (паровую бочку), ни между валиков (цилиндров) картофельной мельницы.

Что касается до последней, то решительно непонятно, зачем

до сих пор преимущественно употребляют при них гладкие валики, тогда как во всех отношениях следовало бы им предпочитать картофельные мельницы с просверленными планками валиков, называемые броунфельзеровские.

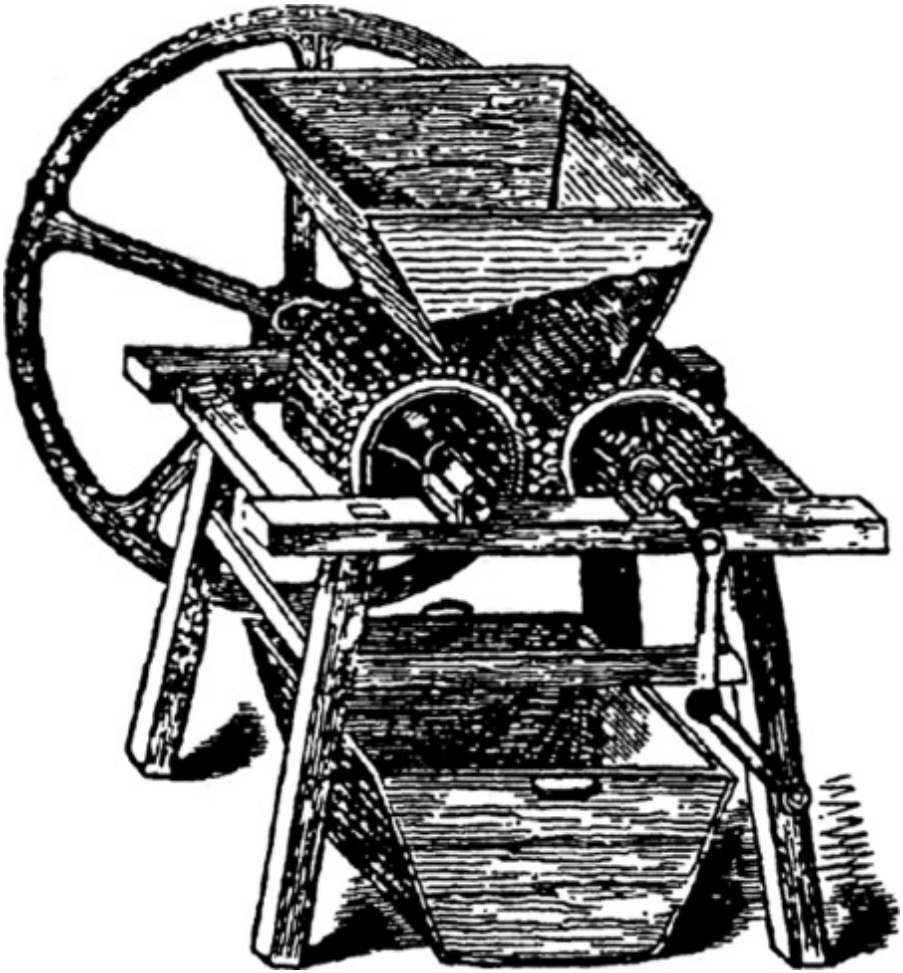


Рис. 9. Картофельная мельница Броунфельзера

Она же сбоку

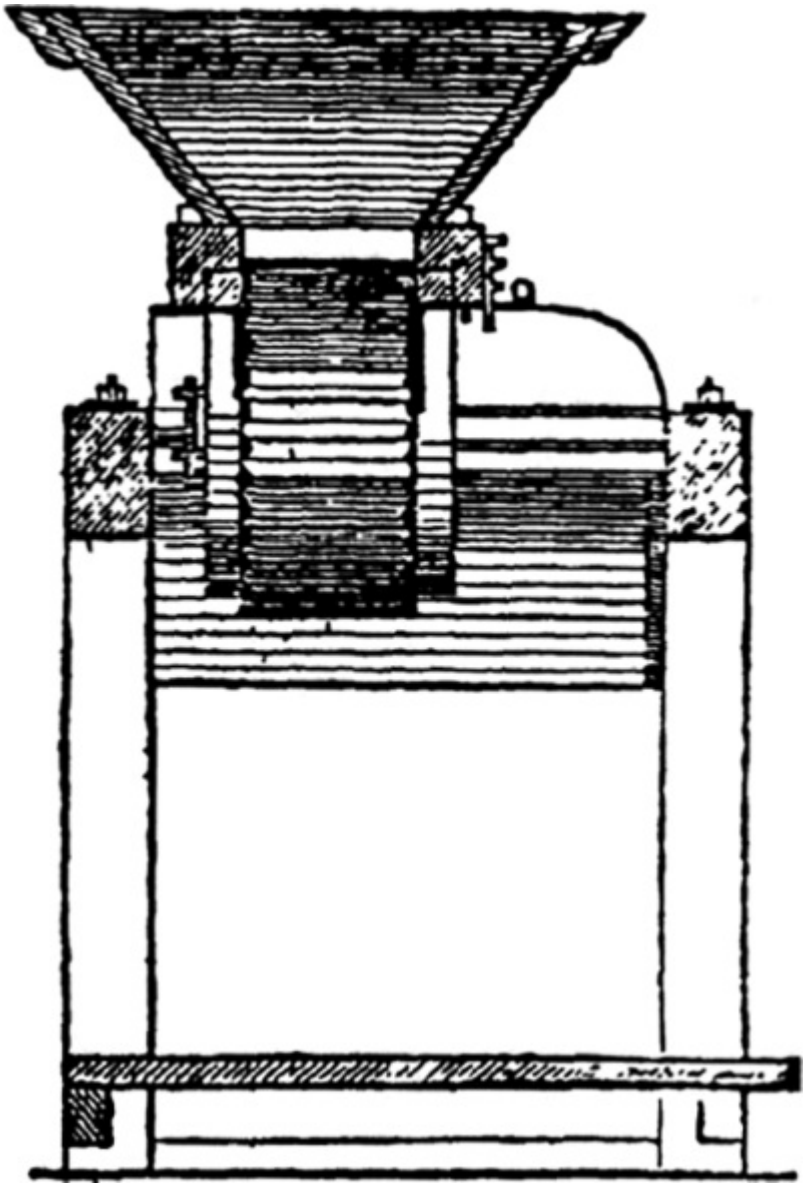


Рис. 10.

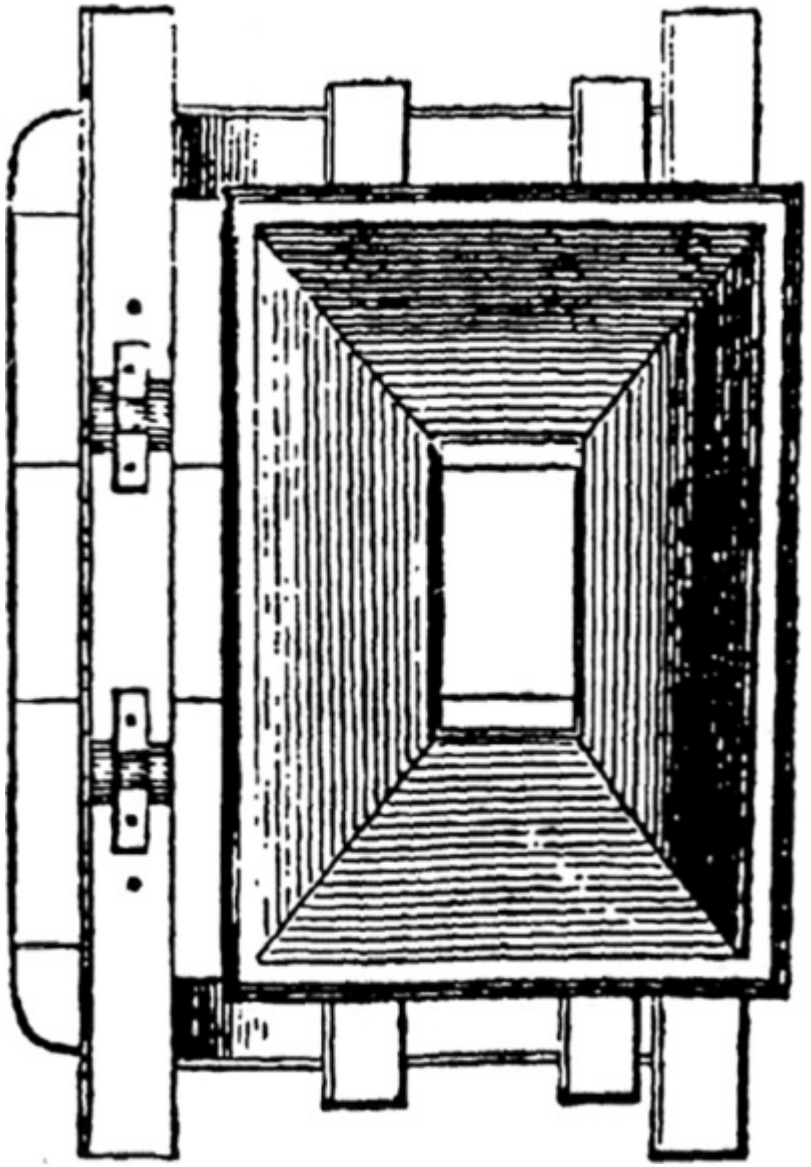


Рис. 11. Она же сверху

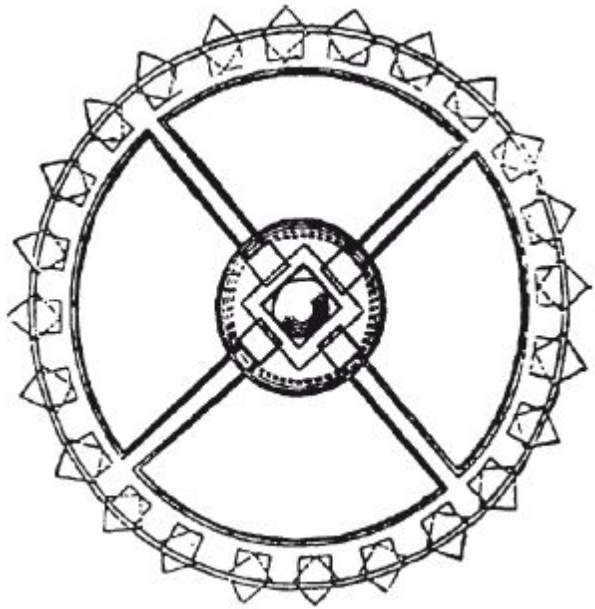


Рис. 12. Разрез ее решетчатого вала

Мы смело утверждаем, что нет такой конструкции, которая бы успешнее выполняла свое назначение, как броунфельзеровская картофельная мельница (рис. 9, 10, 11, 12). Мельницы с гладкими валами тяжелы на ходу и много луковиц, именно сыроватых, не растирают, а только раздавливают: самая кашица, ими доставляемая, недостаточно мелка, через что и затор получается худшего качества; мельницы же с планочными (решетчатыми) валами, наоборот, работают необыкновенно скоро и удобно и растирают весь картофель без исключения в самую мелкую кашицу. Полученный таким образом затор находится постоянно в равномерном брожении и дает всегда больше процентов алкоголя. Сверх того, надо взять во внимание цену. За 20–26 талеров можно приобрести броунфельзеровскую картофельную мельницу, отвечающую всем потребностям самых больших винокуренных заводов, даже еще дешевле, если устроить ее без подставки, чтобы ставить прямо на чан.

Между тем картофельные мельницы с гладкими валами стоят в 3 раза дороже и более, да сверх того еще не вполне выполняют свою цель. Поэтому непонятно, почему их давно не заменили новыми мельницами и дешевле стоящими.

В заключение надо порекомендовать сахарометр как необходимейший инструмент для всякого благоустроенного винокуренного завода. Без него винокур будет всегда бродить как в потемках и никогда не иметь правильного взгляда на некоторые

упущения по своему ремеслу. Мы можем указать на сахарометр винокура-техника Блюменталя в Берлине как на самый лучший и практичный.

Употребление солода

Образование сахара как следствие процесса затирания обусловливает успех процесса брожения – образование алкоголя. Итак, результат целого основан на образовании сахара посредством затора. Но кроме картофеля, главным деятелем при превращении крахмала в сахар бывает солод. Следовательно, и на солод надо обратить большое внимание. Чтобы достигнуть самого выгодного способа приготовления солода и употребления его в дело, нам надобно решить следующие вопросы:

1) Для какой цели вообще употребляем мы солод?

2) Каким образом получить рациональнее из хлебных зерен диастаз, необходимый при образовании сахара из картофеля, содержащего крахмал?

3) Каким образом и в каком виде лучше всего употреблять солод?

Ответ на первый вопрос уже заключается некоторым образом в постановлении второго. Мы должны иметь на спиртных заводах солод ради его диастаза; потому что при помощи последнего превращается крахмал картофеля в сахар. В недозревшем же ячмене этого вещества не содержится, оно должно образоваться в нем только при помощи солода.

Ответ на второй вопрос: чтобы получить из намоченного ячменя большее количество диастаза, надо солодить с большей осторожностью, стараясь, чтобы корневые зародыши пускались по возможности длиннее, причем надо избегать быстрого развития стебельных. Образованию последних надо всячески препятствовать в пользу первых. С выходом стебельных зародышей (отростков) поглощается диастаз, весь солод претерпевает изменение в своих элементах и делается не только совершенно негодным для образования сахара, но даже вредным. Но чтобы воспрепятствовать отпрыскам стебельных зародышей и успешнее содействовать корневым в их развитии, надо соблюдать два правила при росте ячменя Wachsplatz: на удаление света и избегание очень высокой температуры в солодильном складе. Вот принципы, на которых основывается приготовление солода. Можно ли было иначе воспрепятствовать появлению травяных отпрысков при этой методе в разложенном солоде, если бы весь солод не лежал тонкими слоями (несколько дюймов в вышину), как бы воспрепятствовать тогда его прозябанию, в продолжение

нескольких дней бездействия? Как удержать травяные отпрыски, когда в куче его начнет развиваться значительная теплота, как не лишив его света?

Не подлежит никакому сомнению, что правильно приготовленный (фильцмальц) лучше для винокурен, чем обыкновенный, простой. Многие заводчики уверяют, что они, употребляя солод средним числом 40 % Тр. на берлинский шеффель картофеля, ежедневно более выручали алкоголя. Опыты также подтвердили, что фильцмальц дает лучшую выручку спирта. Итак, он вполне может выполнить изложенную во втором вопросе цель. Но если бы заводчики не решались употреблять его, так как первоначальное приготовление оного потребовало бы много хлопот, большого внимания и вообще надлежащего, просторного помещения, то можно им посоветовать только, чтобы они приложили некоторые основные правила фильцмальца к приготовлению обыкновенного солода. Далее, нужный для заводов солод следует приготовлять самим, чтобы быть вполне уверенным в его годности, поэтому не надо покупать его у других. Покупая, не знаешь, свежий ли солод или старый, хорошо ли он приготовлен или дурно. Но для добывания спирта лучше употреблять свежий солод, тогда как некоторые пивовары охотнее берут старый. Отправления солода при заготовке пива и алкоголя до того различны, что только в крайности можно покупать пивной солод для курения вина, потому что различны требования у обоих фабрикантов, именно для пивовара диастаз не есть цель непосредственная.

Теперь приступим к решению третьего вопроса.

На пивоварнях употребляется только сушеный солод; на спиртных же заводах можно, наоборот, с выгодой употреблять зеленый, несушеный, прямо с места. Сушеный солод крупно мелют, а зеленый раздавливают.

В последнее время сделали открытие, что одинаковое количество по весу зеленого и сухого солода оказывает одинаковые услуги. Так как зеленый солод, вследствие присущей ему влажности, относится к сухому как 7:5, то для винокура уже соблюдается довольно большая экономия в употреблении зеленого солода. Эта экономия тем значительнее, что не нужно никакого дальнейшего приготовления зеленого солода, что он не требует никаких издержек на устройство сушильни и может прямо из подвала идти в дело. А эти издержки немаловажны, потому что сушильня должна быть непременно хорошая, из Англии, с проволочными загородками, с печными канальцами. Старинные дымовые сушильни или обложенные жестью и черепицей для винокуренных заводов вовсе не употребительны.

Зеленый солод обходится в том еще отношении дешевле сухого, что тут не надо тратить денег на молотьбу его, на доставку к мельнице и обратно, а эти расходы, во всяком случае, превосходят издержки на плющильную машину и на потребную для раздавливания работу. Но при употреблении зеленого солода затрудняется несколько самый процесс солоденья, потому что он совершается в малых дозах и, следовательно, повторяется чаще, чем то нужно при употреблении сушеного; а потому, если требуется от зеленого солода, чтобы он действовал равномерно, то должен он быть употребляем в полнейшей своей силе, следовательно, не должен быть стар. Что касается до сушения вообще, то надобно еще обратить особое внимание на нагревание его, чтобы сразу не подвергнуть сырой солод слишком сильному жару, через что последний может легко остановиться. Подобное же явление замечаем мы и в природе на зернах пшеницы, когда она бывает рогата[51]. Ядро делается тогда хрупким и теряет свою скважность, которая для выгоднейшего употребления его так необходима. Рогатая пшеница весьма мало ценится хлебниками и на крахмальных фабриках. Остеклившийся по причине сильного сушильного жара солод не дает той муки, которая особенно годна (вследствие своей механической рыхлости и химической растворяемости) для выполнения процесса образования сахара в заторе. И в солоде, и в пшенице произошел одинаковый случай, подвергший изменению составные части, именно амилон (крахмал). Как по наружному виду можно узнать рогатую пшеницу, так, раскусивши несколько зерен, опытный практик узнает без труда остеклившийся солод.

Но и мельник также может нанести самый чувствительный вред самому лучшему солоду, если пустит его слишком скоро (жарко). При такой неосторожной молотьбе солод подвергается чрезвычайно сильному трению жерновов и сильно разгорячается (почти сгорает) от своего обильного прилива к ним. Следствием этого бывает разложение или изменение составных его частей, что делает его гораздо менее способным к образованию сахара. Поэтому необходима полная внимательность со стороны мельника, и особенно там, где кроме спирта приготовляются также пивные и сухие дрожжи, и недосмотр при молонье узнается в этих случаях по особенным признакам. Хотя в том заключается преимущество сухого солода перед зеленым, что он может быть дольше сохраняем, не подвергаясь так сильно порче, как зеленый, однако это преимущество взвешивается (приобретается) деньгами. Для сушки, сохранения солода и муки потребно место, устроенное главным образом для этой дели. Кроме того, невыгодно сохранение одного и того же солода иногда в

продолжение нескольких месяцев. Свежий солод окажет большую услугу, чем старый. При употреблении зеленого солода не надо бояться издержек на заведение солодоплющильной машины потому, что, быть может, есть уже железная картофельная мельница. Она редко может долго служить для раздавливания (плющения) солода и в каждом нерасплющенном зерне солода причиняет убыль вещества, образующего сахар, следовательно, и алкоголя, значит, чистый убыток.

Мельницы и плющильные машины Биделля, Турнера, Борроша и Эйхманна

Для молотьбы хлебных растений и раздавливания сухого солода употребляют чаще всего мельницы и плющильные машины с желобовыми валами. Для производства больших размеров служит предпочтительно перед прочими рейнская мельница (рис. 13) с веялкой для очищения солода.

Она одинаково удобна как для молонья, так и для расплющивания. Для производства средних и малых размеров приспособлены различные конструкции мельниц Биделля (рис. 14 и 15), валы которых особенным образом устроены так, что сердечник состоит из чугуна, а острые бока желобов из ободов, сделанных из литой стали, чем достигается большая прочность при частом употреблении. На рис. 16 представлен поперечный разрез одного из таких валов самого небольшого формата в натуральной величине.

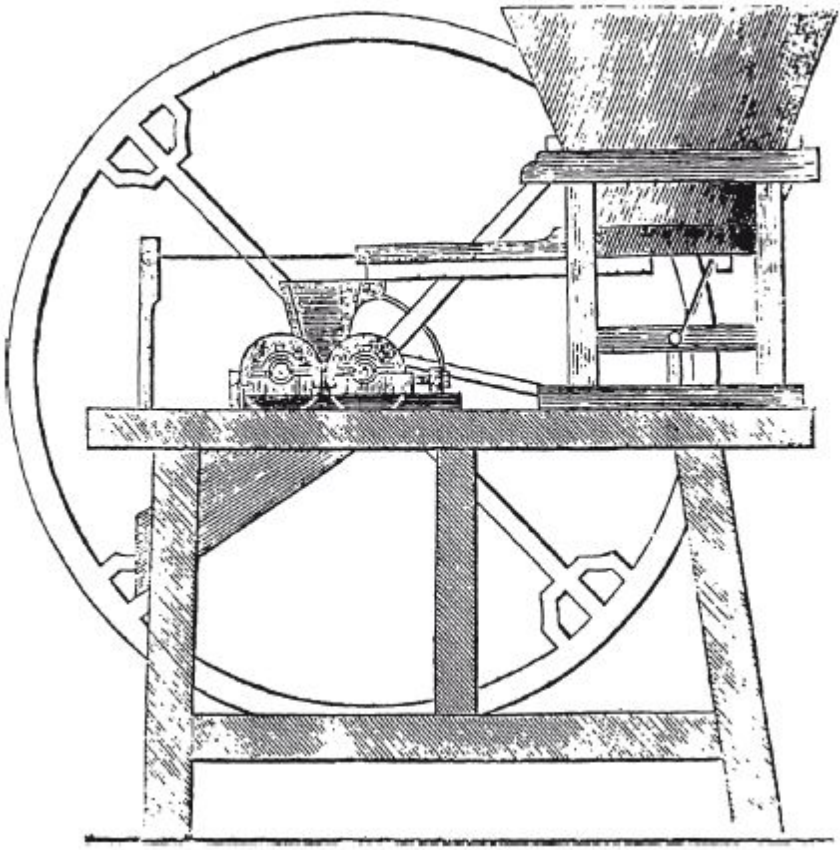


Рис. 13

Для размельчения зеленого солода не годятся желобковые валы, потому что они легко замазываются; поэтому для этой цели употребляют только машины с гладкими валами. Наши изображения представляют две самые лучшие конструкции, взятые с Лондонской выставки 1862 года. Первая, Турнера (рис. 17), действует широкой венечной поверхностью тяжелого махового колеса против маленького катка (шкива), между которыми расширяются зерна. Эти машины легки на ходу и прочны. То же можно сказать про большие плющильные машины зеленого солода, сооружаемые Боррошем и Эйхманном в Праге (рис. 18); только они приспособлены для приведения в действие парами, водой и стоячим воротом, и кроме своих плющильных валиков имеют еще в воронке (придающий) раздробляющий валик, снабженный иглами, которые в то же время дробят солод. Для больших заведений эта последняя плющильная машина зеленого солода самая удобная.

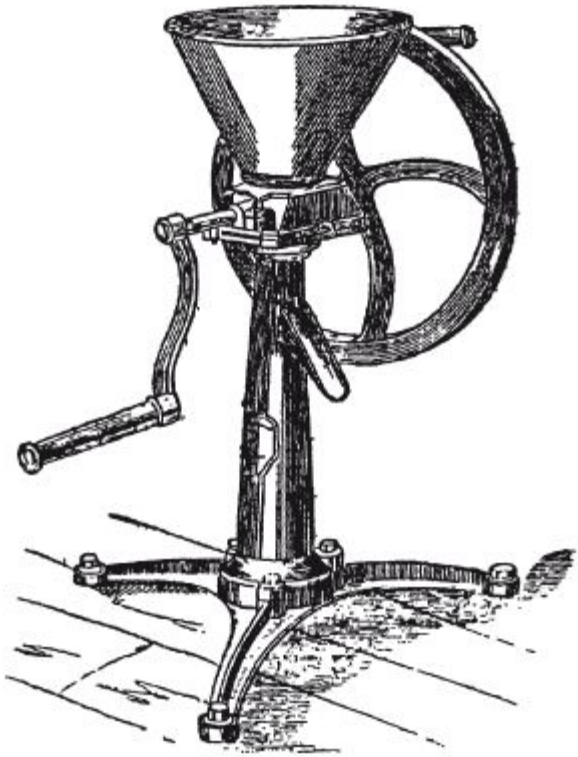


Рис. 14

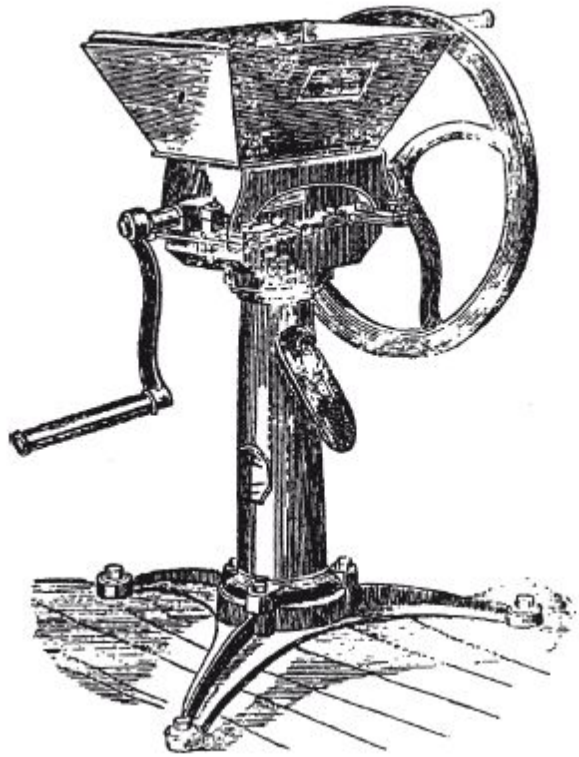


Рис. 15

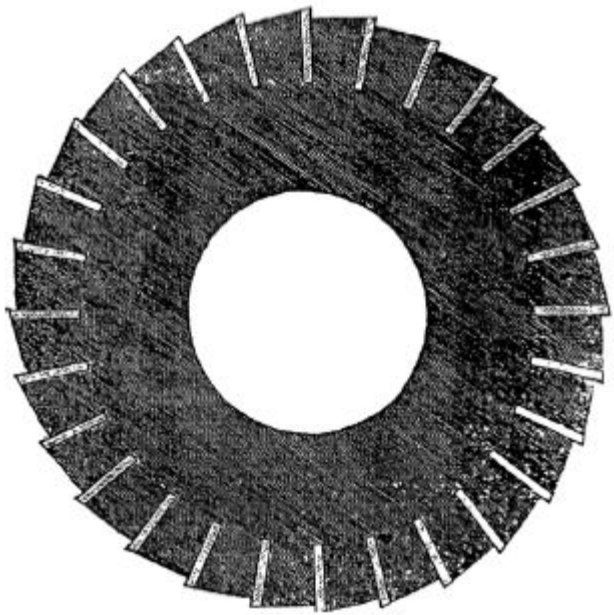


Рис. 16

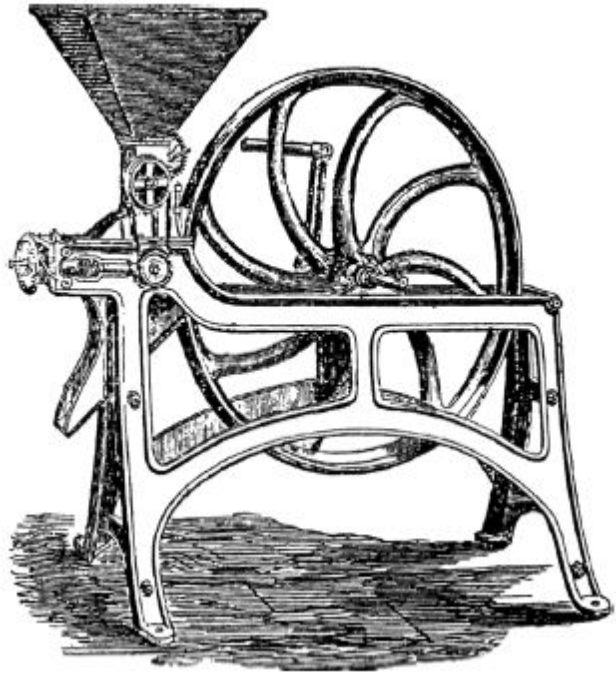


Рис. 17

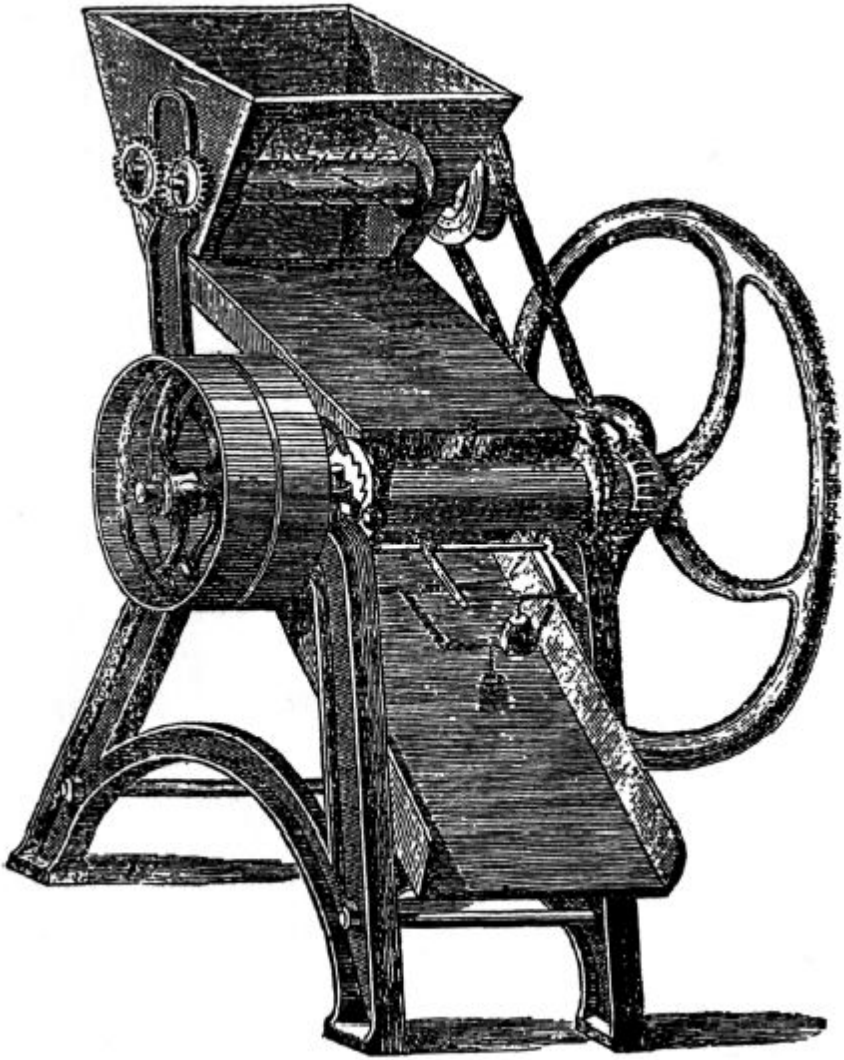


Рис. 18

Процесс брожения

Совсем приготовив затор и дав ему постоять в покое (1 – 11/2 часа) для превращения крахмала, затор остуживают на чистом воздухе, после чего он уже окончательно готов для винного брожения, или превращения сахара в алкоголь. Винное брожение в водочном заторе, а еще менее – в пивном, не наступает само собой, а должно быть произведено искусственно. В предоставленном самому себе заторе мало-помалу появятся, конечно, признаки брожения, но они не дадут тех продуктов, что

настоящее винное брожение. Из условий для возникновения последнего недостает затору одного, именно возбуждения или введения. Все другие условия есть, недостает только виновника брожения дрожжей. Дрожжи суть продукт брожения, но в то же время и средство для его поддерживания, все равно как плод растения для продукта цветка, который предназначен для дальнейшего воспроизведения. Вместе с дрожжами (ферментом) как главным деятелем при производстве спирта должна еще при помощи бродила происходить в заторе известная кислота (молочная) определенного градуса, чтобы содействовать образованию алкоголя. Начало нового продукта лежит уже в самом заторе, идущем из холодильника, и, чтобы достигнуть развития, оно лишь понуждается в побуждении к тому дрожжами. Если бы каждый водочный заводчик мог живо себе представить это, если бы каждый стремился к тому, чтобы распорядиться своим затором в первый момент как можно рациональнее, если бы каждый техник имел ясное понятие о цели бродила и вообще о сущности брожения; тогда бы плохие дела делали те люди, которые продают тайные средства в форме рецептов дрожжей для усиленной выручки спирта или с таинственною важностью входят на заводы, чтобы произвести реформу в производстве его. Такие искусники требуют хорошей платы за то, что дают с глубокомыслием и большими предосторожностями, – чтобы только не проникли в их тайные намерения. Эти люди преимущественно самые пустые, или ни к чему другому, более солидному, не способные, которые довольно хитры для того, чтобы обирать ловким образом добродушных людей; на эту спекуляцию кидаются люди, не изучавшие вовсе винокуренного производства. Со стороны же заводчиков, кажется, более охоты жертвовать этим господам, чем приобретать истинные, полезные познания рационального производства.

Цель бродила проста – произвести брожение и споспешествовать продуктам его введением молочной кислоты в затор.

Много алкоголя может образоваться только в богатом сахаром заторе, который посредством простого винокислого бродила приобретает значительную силу и пользуется надлежащим уходом во все время брожения. Эта сила вызывается не примесью солей, кислот, щелочей, декоктов и т. под., но просто тем, что в бродиле поддерживается непрерывно одинаковая деятельность собственно фермента (первоначально положенные пивные или сухие дрожжи) посредством новых дрожжей, как скоро заметится ослабление силы брожения; что, в избежание этого ослабления, не должно никогда допускать

брожение в сосудах до высокого подниманья и производить слишком много алкоголя; развивающаяся кислота должна иметь постоянно одинаковый градус и только в *отдельных случаях, когда то нужно,* поддерживаться прибавлением кислоты. Эти прибавления должны быть по возможности редки; их могут вызывать ежедневно лишь действительные, а не воображаемые местные случаи неблагоприятности. Тайные составы для приготовления дрожжей, похожие на старинные аллопатические рецепты, напичканные химической мишурой, не стоят того, чтобы ими руководствоваться. Опираясь на практическую опытность, можно дать следующий совет: приготовлять бродило без всяких искусственных мер с надлежащим выполнением тех правил, от которых зависит рациональное образование и окисление сахара, но добиваться искусства в наилучшем, самом тщательном приготовлении этого простого бродила.

Соединение фермента с затором должно быть, однако, самое тесное и (совершаться) уже к концу охлаждения затора. Весь сахар может быть превращен в алкоголь только в таком случае, когда все части образовавшегося сахара вступили в самое близкое соприкосновение и соединение с зимоном[52]. Кроме того, примешивание дрожжей в затор по охлаждении полезно для того, чтобы приостановить в бродиле теплого затора вредное и через меру большое образование алкоголя и кислоты. Многие приписывают этому слишком малое значение и вреду, от того происходящему, только тем и противодействуют, впрочем бессознательно, что подбавляют в ими восстановленные дрожжи холодной воды, чтобы они, как говорится, «не изнурялись». Это вредное изнурение состоит только в слишком сильном развитии алкоголя и кислоты в бродиле, и ничем лучше не распознается это, как термометром. Брожение с образованием кислоты сопровождается постоянно возвышением температуры, которая чем выше, тем более способствует его дальнейшему ходу. Потому не надо ставить слишком высоко бродило при подновлении жидким раствором в отношении времени до прибавки по охлаждении (на холодильнике). Следует поточнее наблюдать происходящее в нем возвышение температуры и примешивать фермент к раствору, прежде чем градус тепла достигнет своего апогея.

При производстве спирта часто не обращают должного внимания на следующее основное правило: *что за бродящим затором нужен надлежащий уход,* если от него ждут удовлетворительных результатов. Предположим, что собственно процесс затиранья веден был самым рациональным образом и образовалось возможно большее количество сахара; что

употреблено бродило, приготовленное как следует, для самого сильного винного брожения, образования алкоголя; далее, что вода и сухое вещество затора находятся между собой в самой (благоприятной) пропорции; наконец, что самый лучший материал разбавлен такою водою, какая для этого нужна; то все-таки остается, помимо всего вышеприведенного, еще нечто, что имеет немалое влияние на выручку. Вместимость заводов и бродильных чанов также обусловливает хороший процент спирта. Знаменитый зимотехник Краус, ныне умерший, сравнивает бродящий затор с телом человека в медицинском отношении – и он справедлив. Мы все знаем, что наивозможнейшая чистота составляет главное условие для винокурения и его процветания. Не меньшую роль играет и температура, и возможный доступ воздуха в те места, где производится брожение; тогда можно рассчитывать на полный успех предприятия. Температура должна быть средняя (10–15 ˚R (13–19 ˚C)), свежий уже воздух надо впускать, не причиняя сильной тяги.

Такое же значение имеет форма и величина бродильных чанов. Поэтому, кто перестраивает свою пивоварню или вынужден сделать изменение в существующем у него порядке, тот должен обратить на это полное внимание и посоветоваться с истинно опытными, хорошо знакомыми с успехами промышленности нового времени, а не с простыми шарлатанами и продавцами рецептов. Потеря спирта вследствие дурного, несообразного с целью устройства составит в течение месяцев суммы, судя по которым нельзя будет назвать производство значительным.

Ток воздуха и быстро изменяющаяся температура вредят заторам так же, как и человеку, именно, когда они находятся в моменте первого развития или ослабления брожения. Потому существенная выгода заключается в том, чтобы устраивать в нижних этажах место для брожения, позаботившись предварительно о постоянной чистоте его стенок и пола, равно как и о здоровом воздухе. Где эти условия соблюдены, там через это и все остальные действия заводов облегчены и существуют все данные для успешного ровного брожения. Тогда холодник можно положить на гладкую землю, а заторный чан так устроить, чтобы его положение было одинаково удобно как для доставки истертого картофеля, так равно и для бегущего на холодник затора. Такое устройство, при котором затор сам вытекает, конечно, надо предпочесть всем другим методам, по которым он переносится. Во-первых, через это соблюдается экономия рабочих рук, во-вторых, избегаются все нечистоты от желобов (впусков), насосов и т. д. со всеми их вредными последствиями.

Но во всяком случае, если брожение должно происходить не в

нижнем этаже, то в особенном, закрытом месте, где царствует одинаковая температура и где ток воздуха по возможности задержан. Если всего этого трудно достигнуть, если необходимость заставляет поместить в одном месте и солодильник, и бродильные чаны, и аппарат, и сосуды для дрожжей, тогда надо прибегнуть к последнему средству – накрыть чаны деревянными крышками во время известных периодов брожения. Тогда можно смело рассчитывать даже на самый высокий процент алкоголя, получаемый при более благоприятных местных условиях. Накрывание бродильных чанов весьма полезно также и в замкнутых отделениях для брожения и подвалах. Нет надобности упоминать об исполнении предписаний касательно чистоты, как то: беленья, чищенья песком, окуриванья и т. д. Впрочем, надо заметить, что чистота в винокурнях и способ введения ее в их постройки – особые обстоятельства. Местные различия не допускают в этом отношении установить прочного правила на все случаи. Что здесь сообразно с целью, то в другом месте может принести вред. Впрочем, некоторые заводчики уж слишком стоят за чистоту, так что эта добродетель обращается в смешной педантизм, или уж слишком мало на нее обращают внимания и прикрывают свои упущения ссылками на дурной картофель, жесткую воду и т. д. Довольно того, что многие наши практики еще так мало сведущи в теории, что не в состоянии сказать беспристрастно, до чего может в том или другом случае простираться самая большая выручка и почему они ее не достигают.

Относительно бродильных чанов и их формы главное дело состоит в том, чтобы дерево их было как можно крепче и сами они довольно высоки, вообще же не слишком велики и не очень малы.

Так как теплота составляет условие для всякой органической жизни, то без присутствия ее не может происходить никакое брожение. Это имеет отношение отчасти к температуре того места, где происходит брожение, отчасти и к температуре самого затора. Если воздуху предоставляется слишком большая поверхность затора, что бывает в низких чанах, которые еще вдобавок из слабого дерева, тогда, несмотря на дурной проводник, наносится через это ущерб развитию теплоты в заторах и вследствие этого весь химический процесс образования алкоголя не доводится совершенно до конца, по крайней мере не в срок, что, по причине высоких акцизных пошлин, очень невыгодно для каждого заводчика. Везде, где бродильные чаны ниже 4 футов рейнских, можно давать им вышину большую против объема их. На практике замечается, что из больших чанов

легче получить больше спирта, чем из маленьких; из высоких круглых и крепкого дерева более, чем из овальных низких и легкого дерева. Стоит несколько подумать повнимательнее, и причина этого явления будет ясна.

Развитие теплоты в бродящем заторе совместно с выделением угольной кислоты, правильное увеличивание ее и потом уменьшение служат для практика лучшими признаками для того, чтобы убедиться в рациональности своей операции и предсказать результат перегонки. Поэтому надо тщательно делать эти наблюдения, почаще употреблять термометр во время брожения и вести в порядке таблицы, на которые вместе с другими важными примечаниями помещать и различные градусы тепла. Этим достигается самый верный контроль всего предприятия и знакомство с ним более близкое, чем посредством теоретического изучения. Кто узнает это на практике, он порекомендует и другим, конечно, вперед идущим людям, не имеющим природной антипатии к наблюдению и записыванию наблюдаемого.

Способ узнавать количество крахмала в картофеле

Для того чтобы узнать количество содержащегося в картофеле крахмала, существует много путей и инструментов. На этот конец можно порекомендовать весы, определяющие процент крахмала, изобретенные Ф. Германом. Стоят они 4 талера и должны быть в каждом винокуренном заводе. Начальное основание их построено на разнице удельного веса крахмала и воды, при чем берутся достаточно во внимание все побочные обстоятельства. Обращение с этим инструментом очень просто и легко, и всякий может освоиться с употреблением его по нижеизложенному способу (рис. 19).

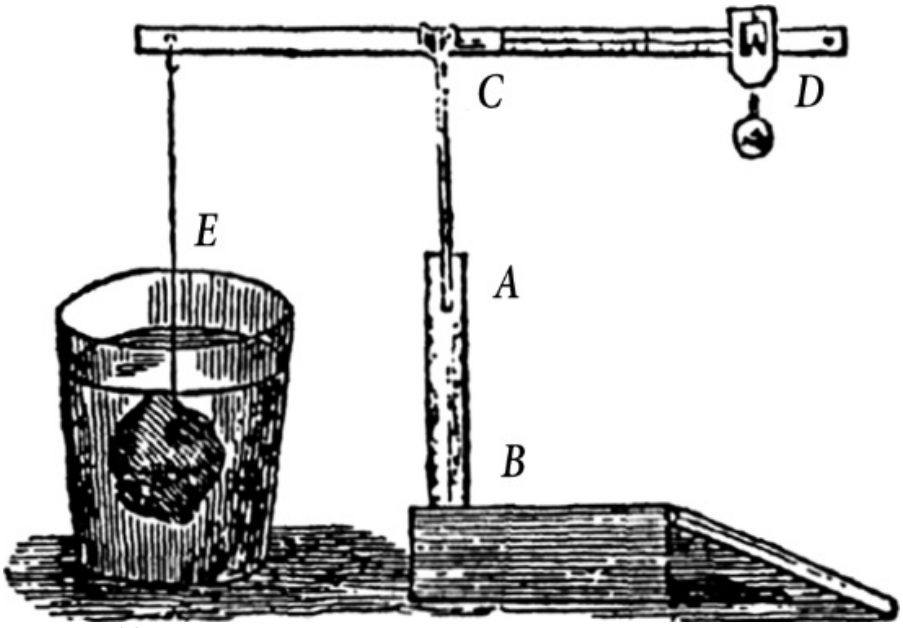


Рис. 19

Картофель, подвергающийся пробе, должен быть невареный, совершенно чистый и обтертый от приставшей к нему воды. Для получения самых точных результатов надо снять с него кожицу и взять среднее число из процента многих экземпляров.

1) Ввинти подставку **A** в дыру, находящуюся в футляре **B**, и положи на нее плечи **C** с обращенною вниз стрелкой, так, чтобы выставленные на ней нумера следовали друг за другом. Плечи должны находиться в равновесии без задвижки **D**.

2) Поставь задвижку (засовчик) **D** на нуль длинного плеча, привесь к ней изображенную на рисунке маленькую гирю и укрепи исследуемую картофелину на привешенный к лошадиному волосу **E** крючок.

3) Обрезай осторожнее картофелину до тех пор, пока весы не придут совершенно в равновесие.

4) Потом опусти ее в стеклянный сосуд с водою, чтобы вода покрыла ее совершенно, и, не прикасаясь к сосуду, сними гирю с задвижки и подвигай ее далее, пока весы не придут опять в равновесие.

5) Приделанный в окошечке задвижки указатель обозначит на делениях длинного плеча, сколько фунтов крахмала содержится относительно в 100 фунт. картофеля.

Примечание. Деление весов приспособлено к температуре воды от $+4^4/_9$ °R ($5^5/_9$ °C). Для результатов самых точных надо определить температуру воды и приладить следующие улучшения непосредственно найденного количества крахмала,

содержащегося в картофеле.

при 6—10 ˚R (7,5—12,5 ˚C) тепл. бери $^1/_4$% менее
при 16–20 ˚R (20–25 ˚C) тепл. бери $^1/_4$% более
при 20–22 ˚R (25–27,5 ˚C) тепл. бери $^1/_2$% более
при 22–24 ˚R (27,5—30 ˚C) тепл. бери $^3/_4$% более
при 24–27 ˚R (30–34 ˚C) тепл. бери 1 % более

Перегонка картофеля во Франции

Хлебные растения и стручковые плоды обязаны содержащемуся в них крахмалу тем, что имеют свойство образовать сахаристые заторы, сахар которых посредством брожения превращается в алкоголь. Подобный же случай встречается и в картофеле, и это корнеплодное растение производит тем более водки, чем более содержится в нем крахмалу; а поэтому не все равно, какой сорт его ни взять. Существует множество способов превращать его в алкоголь; мы изложим только некоторые, преимущественно употребляемые во Франции.

1-й способ: картофель варят посредством пара и растирают его в тесто; на 100 кг (200 фунт.) этого теста кладут 6–6$^1/_2$ кг (12–13 фунт.) крупно истолченного солода и продолжают этот процесс, прибавляя горячую воду по вышеприведенному указанию. Чтобы воспроизвести брожение, прибавляют к нему 250 г ($^1/_2$ фунт.) хороших свежих пивных дрожжей.

2-й способ: размачивают 80 кг (160 фунт.) картофельного крахмала в 200 л воды при обыкновенной температуре и мало-помалу прибавляют еще 200 л кипящей воды и 20 кг распущенного в горячей воде солода; по прошествии 8–4 часов кладут дрожжи и льют потребное количество воды.

Способ Дюбрюнфо: на двойное дно котла, заключающего в себе около 8 гл, кладут 10–12 кг рубки пластом одинаковой толщины, на него 100 кг (200 фунт.) кашицы сырого картофеля, тотчас после его раздавливания. Всю эту массу оставляют на $^1/_2$ часа, чтобы стекла, потом открывают кран, приделанный между двумя днами, и спускают жидкость. Тогда два работника начинают мешать, пока вливают туда от 400 до 500 л кипящей воды. Вся масса сгущается от превращения крахмала в клейстер, к ней прибавляют 25 кг ячменного солода, растирают и по прошествии 3–4 часов спускают жидкость, полученную через двойное дно из этой процедившейся массы, а ее переносят в бродильные чаны, которые должны, однако, содержать только 11 гл, пространство же в 1 гл должно оставаться в них пустым. Затем

оставляют кашицу опять на $^1/_4$ часа стекать, жидкость спускают и присоединяют ее к первой. Тогда гущу затирают 2 гл кипящей воды, снова жидкость спускают и извлекают наконец остаток, налив на него 2–3 гл холодной воды. Все эти полученные заторы кладутся вместе в бродильные чаны, и прибавляют туда дрожжи, как выше показано.

Преимущество и недостатки курения водки из картофеля

Преимущество картофеля перед житом для перегонки только кажущееся. 31/2—4 бочки картофеля дают столько же водки, сколько одна бочка жита, и так как поле, доставляющее обыкновенно только 10 бочек ржи, дает 100 картофеля, равняющиеся для перегонки 25 бочкам жита, то ясно, что картофель дает в 21/2 раза более водки, чем жито. Сверх того, остатки при курении водки из картофеля дают земле производительную силу, взятую у нее картофелем. Наконец, картофель везде возделывается легче и в больших размерах, чем жито. Из всего сказанного следует заключить, что перегонка картофеля давно должна бы совершенно вытеснить дистилляцию жита; это так бы и было, если бы не препятствовали тому многие обстоятельства. Во-первых, водочные заводчики не всегда бывают в состоянии быть в то же время и возделывателями картофеля, следовательно, они должны его покупать, и если даже цена на него не равняется цене жита, то все-таки доставка на место обходится дороже, особенно если он везется издалека. Также найдено или, скорее, полагают, что картофельная водка имеет земляной вкус; и если налоги (пошлина) кладутся, сообразуясь с величиною сосудов, то перегонка картофеля необходимым образом обложена большим акцизом, чем жита, так как картофель более, чем она, занимает пространство. Пока эти неблагоприятные условия будут существовать, перегонка картофеля никогда не в состоянии будет совершенно вытеснить дистилляцию жита.

Способ курения картофельной водки по Зименсу

Картофель нагревают в аппарате парами до точки кипения воды, потом растирают его железным крестом, который вертится в аппарате и доставляет более мелкую кашицу, чем та, которая получается посредством песта или одной картофельной мельницы. Потом обваривают кипятком муку и прибавляют немного едкого кали[53] в пропорции около 500 г (1 фунт) на 4 или

5 бочек картофеля. Вся масса, которая при раздавлении картофеля состоит обыкновенно из комков, превращается тогда в кашицу, легко проходящую сквозь находящееся в аппарате сито, на котором остается только шелуха. Каша эта, будучи как можно скорее остужена, делается быстро затором, чрезвычайно способным к брожению. Он доставляет в большем количестве фермент, или состав, годный не только для следующего за сим брожения, но который еще с пользою может быть продан хлебникам. Водка, добытая по способу Зименса, имеет более чистый вкус, чем зерновая водка. Она введена в употребление в Северной Германии, на Рейне, во многих больших поместьях, и даже в Дании и Швеции. Ее главное преимущество состоит в ясности приготовления самого нежного картофельного теста, отчего все части, заключающие в себе крахмал, подвергаются тем отношениям и веществам, которые производят превращение в сахар, следовательно, и получаемый таким образом результат должен быть самый блистательный.

Способ курения картофельной водки по Хермштедту

Картофель варят в паровике, что при хорошем устройстве совершается в 10 минут. Когда он готов, его растирают, покуда он еще совершенно горяч, и кладут в бродильный чан; на 500 кг (1000 фунт.) картофеля льют 208 кг (416 фунт.) холодной воды, температура которой должна быть, однако, не ниже 14 °R (17,5 °C), потом все это накрывают и оставляют в покое. В вышеозначенном количестве картофеля содержится 375 кг (750 фунт.) муки, и эта пропорция совершенно согласуется с 208 кг, которые подливают, чтобы получить кашицу, температура которой должна быть 48–50° (60–62,5 °C). Тогда берут 40 кг 575 г ($81^1/_4$ фунт.) ячменного крупно истолченного солода и обваривают его в 125 кг (250 фунт.) воды, предварительно разогретой до 60 °R (75 °C), оставляют массу в покое, пока она не дойдет до температуры в 22° (27,5 °C), и тогда кладут в нее 11 кг 500 г ($22^1/2$ фунт.) дрожжей; эту смесь болтают и накрывают ее. Когда размоченный картофель остынет до 80 °R (100 °C), прибавляют в него 208 кг ($416^2/_3$ фунт.) холодной воды и тогда затирают. Если затор достиг температуры в 25 °R (31 °C), то прибавляют в него солодовый фермент, брожение которого уже началось, и затирают все это снова, затем накрывают чан и не мешают совершаться брожению, которое продолжается 48–60 часов. Убродившаяся масса имеет запах спирта и при перегонке доставляет такой удовлетворительный результат, что едва из 50 кг (100 фунт.) картофеля получается 8 л водки, в которой

содержание алкоголя по Рихтеру простирается до 30 %.

Если, не переводя затора в куб, пропустить его сквозь проволочное сито, то остается на сите более или менее густая кашица картофеля, и водка будет тогда чище и более приятного запаха и вкуса; но водка может быть еще лучше, если прибавить в пропущенный сквозь сито затор 250 г ($^1/_2$ фунт.) поташу[54] на 50 кг картофеля, т. е. прежде чем подвергнуть его дистилляции. При этой методе через повторенную ректификацию получается превосходная картофельная водка, весьма обильная винным спиртом.

Водка из свекловицы по способу Шампонуа (способ описан проф. А. Планом)

Относительно приготовления алкоголя из свекловицы, кажется, теперь все согласны с тем, что надо отказаться от прямого изготовления свекловичной каши или вареной свекловицы, потому что при дистилляции пришлось бы иметь дело с тестообразной массой. Поэтому всем заводчикам, кроме возделывания и надлежащего сохранения свекловицы, предстоят еще следующие работы: очистка свеклы, добывание сока, затирание или брожение, перегонка, в некоторых случаях ректификация и продажа остающихся сухих осадков и барды.

Мы опишем новый способ Шампонуа, который, во-первых, очень выгоден, а во-вторых, весьма легко применим как в малых, так и в больших арендуемых имениях.

Мытье и чистка свеклы, добывание сока, брожение, перегонка, употребление в пользу осадков. Как скоро собранная свекла поступает с полей на заводы, ее очищают посредством механического промывальника, устроенного Шампонуа для этой цели. Его составляет цилиндр из брусков, которые соединены с осью посредством четырех крестов и обручей и держатся железными или деревянными рейфами на обручах, следовательно, большое сходство имеют с промывальными машинами на свеклосахарных заводах.

Этот цилиндр погружается до половины в воду, находящуюся в корыте, и приводится людьми или машиною в вращательное движение со скоростию 12–15 оборотов в минуту. Свекловица вступает через воронку в ту часть цилиндра, которая лежит выше, трется в воде одна о другую и таким образом очищается взаимно; так как цилиндр длиною около 6 фут. (наклонен) приблизительно в 4 дюйма, то свекла мало-помалу поступает на противоположный конец его, где плетеная решетка выбрасывает их вследствие вращательного движения на загородку, лежащую в наклонном положении. Отсюда снимают ее женщины или дети, срезывают ножичком (ростки), если они начали гнить (что обыкновенно бывает к концу сезона, в марте и апреле), и бросают их в воронку резальной машины.

Резец для свеклы. Инструмент для резания свеклы состоит из вертящегося чугунного кружка, снабженного четырьмя продолговатыми четырехугольными отверстиями, лезвия которых сделаны на манер скребков. Свекла режется тоненькими кружочками, которые снова разрезывают маленькими

приделанными перпендикулярно к лезвию ножичками на продолговатые ломтики (в 5 мм ширины, 8 мм толщины и различной длины), одним словом, поступают с ней так, как в кухнях с свеклой, идущей в кушанье.

При разрезывании свеклы требуется наполовину менее механической силы, чем при растирании такого же количества в кашицу; два человека, работающие при рукоятке каждый час от 25 до 30 минут, могут нарезать 2250 кг (45 цент.) свеклы в течение 9 или 10 часов.

Извлечение сахарного сока. Для извлечения сахарного сока из нарезанной свеклы Шампонуа применил новую систему вымачивания и выпрессовки. Ломтики свеклы кладутся в чан, имеющий в объеме 550 л. Чан имеет двойное дно; верхнее усеяно дырочками, и вместо того, чтоб лить на всю массу кипяток, льют на ломтики *200 литров кипящей барды* (которое получается перегонкою сока, подвергшегося еще до того брожению и дистилляции).

По прошествии часа, в продолжение которого подобный же чан одинаковой вместимости наполнялся ломтиками свеклы, спускают из первого чана жидкость, т. е. сок, полученный размачиванием, и переливают его на свеклу, находящуюся во втором чане. Вслед за этим льют вторую порцию барды на всю уже почти извлеченную массу первого чана, и это второе вымачивание продолжается целый час. В это время наполняют третий чан продуктами свекловичного резца, продолжающего работать в промежутки от 25 до 30 минут.

Смесь барды с соком, простоявшая час в третьем чане, заключает в себе сок, вызванный тремя, следовавшими одно за другим, вымачиваниями. Его спускают и вливают в один из трех бродильных чанов, который начинают таким образом наполнять. Спущенная жидкость равняется почти 250 л, потому что значительная часть нормального сока убыла вследствие эндосмоса[55], а размягчившаяся клетчатая ткань сжалась заметным образом. Первый чан, который уже дважды наполняли через каждый час бардой и потом всякий раз спускали ее, наполняют в третий раз 200 л барды, продукт которой спускают через $^1/_2$ часа, чтобы перелить его в котел, в котором он нагревается до точки кипения.

Ломтики свеклы, из которых уже окончательно извлечен сахарный сок, оставляются на некоторое время в чане, пока с них стечет до капли жидкость, потом вынимают их оттуда двойной вилкой (имеющей два черенка, которые вертятся вокруг гвоздика, как у салатной вилки), чтобы кормить им скот, подвергнув их предварительному приготовлению, о котором скажем ниже.

Итак, эта простая работа состоит в том, что из трех чанов по очереди третий наполняется свеклой и затем получает из второго жидкость, послужившую в течение часа для размачивания; во втором чане снова предпринимается размачивание во второй раз, а в первом чане в третий, вслед за тем его барду, содержащую в себе несколько сахара, проводят в нагревальный котел. Когда спустят жидкость, простоявшую в продолжение часа в третьем чане на свежих ломтиках свеклы, чтоб перелить ее в бродильные чаны, тогда получают чан, наполненный снова свекловичными ломтиками, жидкость, служившую один раз для размачивания, которая тотчас же заменяется бардой, полученной от производившейся в то же самое время перегонки. Таким образом истощенные свекловичные ломтики подвергаются трем, одно за другим следующим, подливаниям барды, из которых, однако, последняя по большей части остается в клетчатке свеклы и заступает место находившегося там первоначально сахарного сока. Последний перешел из первого чана во второй, потом, в более совершенном виде, в третий, откуда и поступает в бродильные чаны.

Из этого видно, что каждый час получается для брожения 250 л сахаристого сока, а с другой стороны, 200 кг ломтиков, выжатых двукратным вымачиванием, из которых последнее произошло при помощи барды, взятой из чана.

Цель, которой добивался Шампонуа, состояла в том, чтобы извлечь из свекловицы как можно более сахара и возвратить ей притом органические азотистые вещества, слизистые жирные и соленые, которые предшествовавшей операцией добыты были из других ломтиков, одним словом, присоединить жидкий остаток из чана к твердому, полученному посредством размачивания; так, что этот составной остаток содержит все питательные соки свекловицы, исключая 20 % испарившейся воды, тогда как весь сахар почти окончательно превратился в алкоголь и угольную кислоту. Таким образом Шампонуа делает экономию в воде и нужном для нагревания ее топливе, употребляемых доселе при вымачивании и процеживания ломтиков и свекловичной кашицы, следовательно, он производит всю операцию гораздо дешевле и сверх того может доставлять сельским хозяевам сырые и теплые выжимки, которые, производя в нарезанном корме вымачивание и брожение, развивают его питательные качества.

Теперь следовало открыть другой дешевый способ, посредством которого можно бы было производить постоянное брожение в свекловичном соке, сахар которого извлечен бардой. Шампонуа разрешил и эту задачу очень дешевой методой.

Все дело основано на употреблении большой массы

фермента, который непрерывно возобновляется и действует постепенно на относительно очень малое количество слабоокисленного сахарного сока. Это окисление происходит посредством кислот, освободившихся в барде из составных частей свеклы; сверх того, в свеклу, когда она уже подверглась известным применениям, прибавляют очень небольшое количество, $^1/_2$ или $^1/_4$ тысячной чисто серной кислоты, разбавленной 8—10 частями воды. Лишний и часто изменившийся фермент, давший осадок, удаляется.

Спиртовое брожение. Мы показали, что посредством правильного процеживания и трех чанов получается каждый час 250 л сахарного сока, который почти весь заменяется бардой, употребленной для извлечения его и оставшейся в обессахаренных ломтиках предшествовавших чанов. Это процеживание облегчается соединением трех чанов посредством трубочек; один конец такой трубочки находится между двойным дном одного чана, другой конец идет к верхнему краю следующего, так что наполнения в чанах возобновляются простым вытеснением при отворении кранов.

Полученный сахарный сок должен иметь среднюю температуру в 15–16 ˚C (12–13 ˚R). Эта температура достигается обыкновенно натуральным путем, если нет мороза, посредством барды, которую берут из чана почти кипящею, кладут на свекловичные ломтики, чтобы произвести первое размачивание, продукт которого имеет 40–50 ˚C (32–40 ˚R) тепла, тогда как продукт последнего – 15–16 ˚C. Притом место помещения должно быть так закрыто, чтобы последняя температура воздуха поддерживалась теплотой чана и варильного аппарата. Если же свекла достигнет в более холодные зимние дни температуры 0˚, то бросают ее на несколько минут в теплую воду от 40–45 ˚C, прежде чем резать машиной.

В той же мере, как первый бродильный чан наполняется промывальной жидкостью, для чего нужно девять спусков, каждый от 250 до 2250 л, развивается брожение и продолжается. По прошествии 24 часов соединяют два соседних чана друг с другом так, что бродящая жидкость распределяется в них равномерно.

Тогда начинают таким же образом наполнять оба наполовину наполненных чана, проводя слабый ток из цедильных сосудов.

Так как только по прошествии 10 или 12 часов оба чана наполнились, то брожение в них продолжается, и спустя 12 часов узнают по прекратившемуся развитию угольной кислоты, что брожение (следовательно, после 48 часов) почти совершенно кончилось.

Один из двух чанов оставляют в этом состоянии, чтобы он охладился, и после 24 часов можно приступить к перегонке; из другого же чана, напротив, половину жидкости сливают в пустой чан. Последние два наполовину наполненных чана содержат тогда вымоченный сок; с помощью фермента, заключенного в жидкости, который действует на сахар нового сока, оживляется брожение снова; оба чана к концу дневной работы пополнены, брожение продолжается целую ночь без прибавлений и, как и в первый раз, подвергается в течение 48 часов своим главнейшим изменениям.

Ясно, что когда этот порядок уже заведен, то всякое утро есть один остывший чан, который перегоняют в продолжение дня; потом второй чан, который охлаждают 24 часа; наконец, третий, наполненный жидкостью такого же свойства, которую распределяют между этим и четвертым чаном, опорожненным за день для дистилляции.

Ход брожения легко узнать, опустив в жидкость термометр; он показывает от 15–22° и даже 25 °C (от 13–18° и 20 °R), держится на последнем градусе некоторое время и понижается к концу брожения. Так как плотность жидкости уменьшается, вследствие образовавшегося алкоголя, то конец брожения узнается посредством ареометра Боме; он в это время показывает только 1°, тогда как сок имел 5–6° до начала спиртового брожения; он показывает 2° в продолжение всего времени, пока сахарный сок мало-помалу, в 8—10 часов, переходит в два чана.

Таким образом в деле находятся ежедневно только 4 чана. Когда один, которым наполнили перегонный аппарат, опорожнится, то на дне его после выливки винной жидкости находят тинистый осадок оставшихся дрожжей.

Этот осадок, объемом 20–30 л, проводится во второй котел перегоночного аппарата; если бы его влили в верхний резервуар, то это принесло бы вред, потому что он при сливании через плинты и трубочки столбиков может пристать к стенкам, отчасти разложиться и произвести неприятный, пригорелый запах или засорить узкие проходы для жидкости и паров.

Твердые части осадка состоят главным образом из ближайших составных частей фермента: они содержат значительное количество азотистых веществ, жирных тканей и соляных соединений. Потому-то и полезно включать их в корм. Эта цель достигается изложенным нами способом, по которому добывается алкоголь; потому что во втором котле жидкий осадок подвергается температуре кипения воды, и эта жара изгоняет из него алкоголь; последний остаток алкоголя выделяется из него в продолжение кипения в первом котле. Добытая из первого котла

барда, выливаемая потом на свекловичные ломтики, оставляет, пройдя через них, все вещества, находившиеся в ней как в растворенном, так и нерастворенном состоянии.

Как скоро чан опорожнен, должно его хорошенько вычистить и сполоскать, прежде чем вливать в него новую жидкость для брожения. Точно так же необходимо чистить по окончании дневной работы все три чана для размачивания, хотя последний не может в то время быть совершенно исчерпан; потому что замечено, что если барда оставалась целую ночь в соприкосновении с свекловичными ломтиками в одном из этих чанов, то начинается клейкое брожение, делающее успех дальнейших операций сомнительным. А потому необходимо выпустить барду из чана, в котором в последний раз извлекали сахарный сок для бродильных чанов. Эта спущенная жидкость поступает в котел, в котором ее на следующее утро нагревают, чтобы подвергнуть первой вымочке.

У помянутого вреда, без сомнения, можно избежать, продолжая работу день и ночь; но тогда количество процеженных свекловичных ломтиков будет так велико, что, вероятно, не будет возможности обратить его все в корм, и тогда вся промышленность будет носить характер более фабричный, чем сельскохозяйственный; особенно надзор за ночной работой был бы хлопотливее и дороже.

Другая причина случайных изменений, более или менее вредных для успеха брожения, открывается к концу рабочего сезона, особенно при разработке известных сортов свеклы, которые сберегать труднее, чем шлезвигские.

В других случаях род клейкого брожения, наступающего при помянутых обстоятельствах, избегается тем, что наливают на 100 кг свеклы, когда ее кладут в чан, 50 г серной кислоты, разбавленной 500 г воды, следовательно, в чан с 250 кг свеклы 125 г серной кислоты, разбавленной 1250 г воды.

Эта малая примесь серной кислоты ($^1/_2$ тысячная часть) не может оставаться в соку в свободном состоянии, потому что он содержит соли с органическими кислотами, которые разлагаются серной кислотой; равным образом серная кислота не может находиться свободно в корме для скота, потому что сухой корм точно так же содержит соли с растительными кислотами, которые уступили бы свои основания серной кислоте, если бы последняя не была уже насыщена. Однако на опыте оказалось, что такой корм нисколько не вреден, но совершенно здоров.

Перегонка. Этот процесс предпринимается с жидкостями, полученными показанным способом, и успех бывает гораздо легче, чем при употреблении тестообразной массы. Аппараты для

непрерывной дистилляции, именно Дероне, могут легко служить и для этой цели. Надо перегонять в аппарате в течение 10 часов количество винной жидкости, получаемой ежедневно, т. е. 2250 л, готовых каждое утро.

Назначенная для перегонки винная жидкость из вместилища, в которое она сбежала из чана, подымается посредством насоса в резервуар над аппаратом. Поплавок, висящий на тонком шнуре, который перекинут через два блока, обозначает работнику, действующему насосом, состояние жидкости в верхнем резервуаре.

Посредством крана, находящегося в этом резервуаре, жидкость, назначенная для перегонки, беспрепятственно поступает в аппарат, и притом поступление ее туда так регулируется, что с одной стороны получается из (кривой) трубочки дистиллированный алкоголь желаемого градуса, а с другой стороны извлекается алкоголь из барды (которая тогда показывает 1° Боме) в промежуток времени, потребный для исполнения обоих котлов перегоночного аппарата.

Эта двойная цель достигается путем экономическим, если направить прерванный сток винной жидкости (которая содержит едва 4 % безводного алкоголя) так, чтобы алкоголь стекал из кривой трубки 19° Картира. Тогда количество барды, получаемой в 1 час, будет простираться до 200 л в аппарате, который доставляет в 10–12 часов 180 л алкоголя 50 % волюма.

Перегонка следует, как видно, за другими описанными операциями; она и тогда будет за ними следовать, когда процессы размачивания и перегонки будут продолжаться день и ночь, но тогда она повлечет за собой вышеупомянутые убытки.

Не ограничиваясь производством алкоголя в 50 % волюма, можно его ректификовать и довести до 85 и 90°, подвергнув его перегонке в том же аппарате во второй раз; но через это процесс был бы бесполезно запутан, когда можно сбывать спирт и 50°.

Водка из топинамбура (или земляного яблока)

При так часто возвращаемой болезни картофеля замечено, что она не касается топинамбура или, по крайней мере, его луковицы, и неудивительно, что на это сейчас же было обращено внимание; а опыты, сделанные в малых размерах, показали, что он может совершенно заменить собою картофель на винокуренных заводах. Эти же опыты открыли, что при добывании сока из его луковиц и при дальнейшей его обработке получаются самые хорошие результаты. Вследствие этого в 1856 году (в Гроскунцвице, в Моравии) не только засажена была поверхность в 60 мер земли топинамбуром, давшим отличный всход, средним числом более 200 ц луковиц с меры, но даже приступлено было к устройству обработки этого плода посредством маленькой фабрики для пристроек и перестроек винокуренного завода. Новое устройство состояло из промывальной машины, растиральной, одного пресса Пакера и двух гидравлических, все это производилось паровой машиной в 6 лошадиных сил.

1857 год

Все новое устройство готово было очень поздно, так что к первым опытам можно было приступить только 20 апреля 1857 года. (В то же время заказано было этой весной и осенью 1856 года вместе около 100 мер земли под топинамбур для 1858 года.) Однако еще в самом начале встретились различные препятствия: частью в механической части устройства, частью же преимущественно в органическом строении самой луковицы, которая более (хрупка) рассыпчата, чем свекловица, и при растирании дает более крошащийся, чем мелкий продукт, так что из нее можно получить не более 50 % соку. Этот сок, еще показывавший в марте месяце 1857 года 18 % по сахарометру, от 20–25 апреля имел по сахарометру плотность только $16^1/_2$%. В этот промежуток времени невозможно было разрабатывать в день более 60–80 ц топинамбура, а потому работа приостановилась, в машинах сделаны были нужные изменения, и только 4 мая приступлено было к новым работам. Теперь в результате было ежедневно 150–160 ц топинамбура, но только 75–80 эймеров (ведер) сока, который, вследствие пускания ростков топинамбура, имел плотность, и притом до 9 мая, только 151/2, до 16 мая – 15,

до 25 мая – 141/2 и, наконец, 14 % по сахарометру. Луковицы уже пустили с такою силою ростки, что промывание и растирание встречало все более препятствий, прессы работали очень дурно, и дальнейшее производство, по необходимости, нужно было тотчас же приостановить, чтобы принять необходимые меры на будущее время.

Сок топинамбура выбродился сначала в сыром состоянии только до 5 и 6 % сахарометра, образовав чрезвычайно обильную, тягучую пену. Как скоро найдена была причина этого зла в значительных белковинных веществах сока, то сейчас же вскипятили весь сок, причем не только устранен был этот недостаток, но еще достигнуто лучшее брожение до 8 % сахарометра. Дальнейшие опыты брожения довели наконец эти изменения до 2, даже 1 % сахарометра, и таким образом препятствий более с этой стороны не было.

1858 год

Когда недостатки прессов не могли быть устранены иначе, как заведя новые, то вместе с новыми прессами принята была и размачивающая батарея Шюценбаха из 12 сосудов, употребляемая на сахарных фабриках, и введен новый способ холодного размачивания, с чего и начали при производстве в ноябре 1858 года.

Сок топинамбура имел 18 % по сахарометру, но размачивание доставляло его только 12–13 %, но когда сок возвращен был к первоначальной плотности 18 %, то получилось его только 45–50 %. Из этого обнаружилось, что луковицы, скорее раскрошенные, чем истертые, по причине своей большей хрупкости в осеннее время года, не совершенно отдали свой сок и для достижения больших выгод производства следовало произвести некоторые улучшения в механическом добывании сока. Так как подобные улучшения уже нельзя было предпринять в этом году, то была удержана метода размачивания, потому что по причине дурных всходов корма был большой спрос на выжимки не только поздней осенью, но и весной.

Дальнейшее устройство совершенно удалось. Сок, доставленный размачиванием, подогревали до кипения попеременно в двух корчагах[56], нагреваемых парами, в количестве до 15 эймеров, так что даже сырой белок делался безвредным для брожения и отчасти выделялся пеною. Этот горячий сок проводился тотчас же в холодильный снаряд особенной конструкции, где он охлаждался в продолжение нескольких минут до температуры, нужной для брожения, до 12–

14 ˚R (15–17,5 ˚C), так что задача скорейшего охлаждения была таким образом совершенно разрешена.

Сок, текущий из холодильника, поступал наконец через трубочки в бродильные чаны (бочки) в 120 эймеров, где уже находилось налицо бродило, и всякая дальнейшая порча сока делалась невозможною.

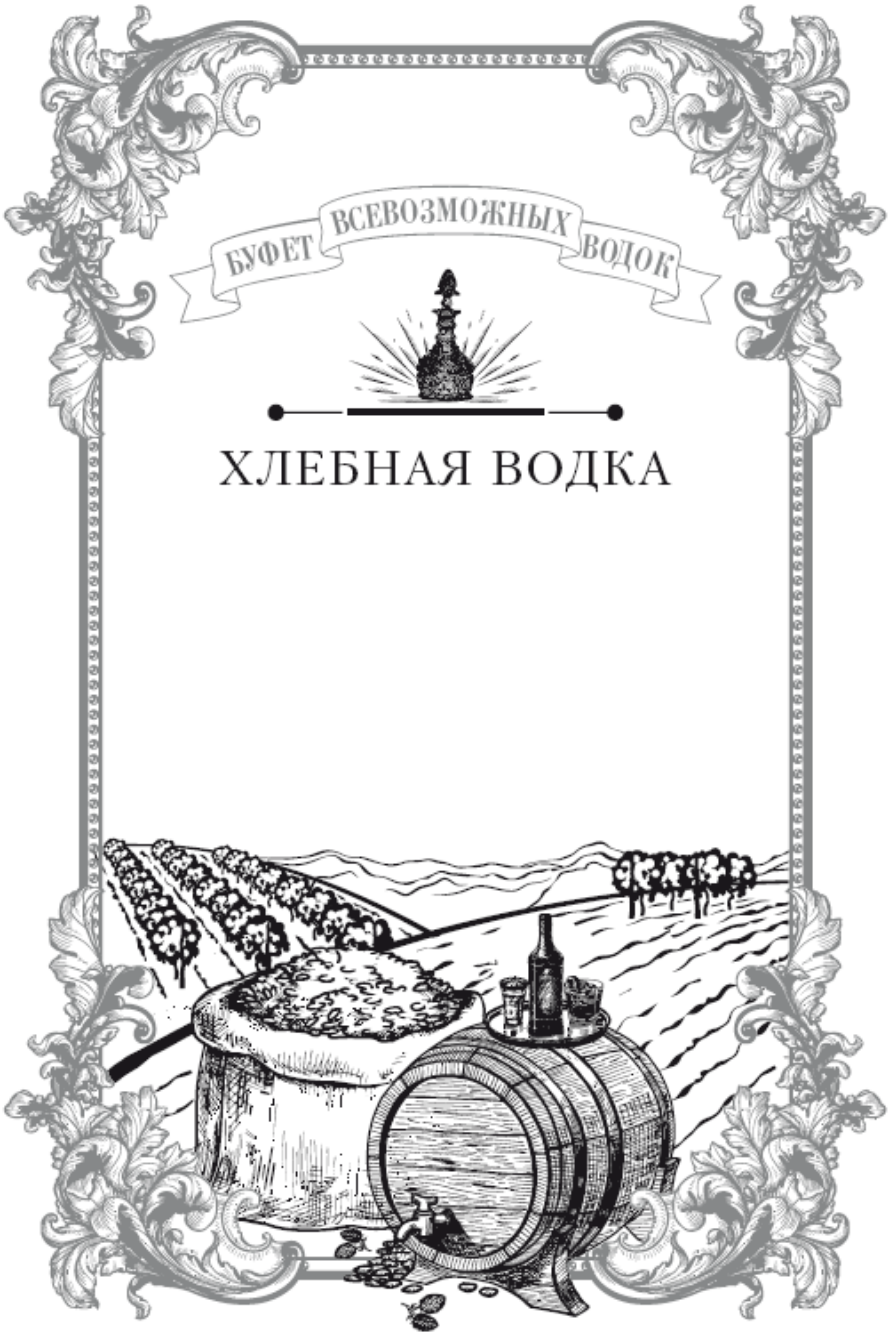
Простой топинамбуровый спирт, особенно добытый из некипяченого сока, имеет особенный, несвойственный ему вкус и противный, острый редичный запах. Спирт же, добытый из кипяченого сока, гораздо чище и имеет только несколько вкус сельдерея. Простой топинамбуровый спирт плохо расходится в продаже по причине несвойственного ему запаха и вкуса, хотя и не содержит сивушного масла; однако посредством ректификации и с прибавкою едкого натра[57] может быть очищен и употребляться тогда для приготовления самых лучших спиртуозных напитков.

Вот те большие и малые механические помехи, встретившиеся при произведенных в больших размерах опытах, служивших для введения топинамбура в винокуренные заводы; но и их можно бы было мало-помалу преодолеть, если б не нашлись другие, более неприятные и чрезвычайно убыточные, заставившие отложить все дальнейшие опыты, несмотря на принесенные уже большие жертвы. Этими последними помехами были высокие пошлины, наложенные правительством и превышавшие ценность самого продукта, и потом отяготительный контроль, который препятствовал даже техническому занятию и свободе, столь необходимой для произведения опытов; причиною этого контроля, вероятно, было то, что на эти отдельные опыты, находившиеся еще в младенчестве, смотрели как на такие, которые непременно следовало обложить высокой пошлиной, и таким образом подавили их при самом возникновении. Не подлежит никакому сомнению, что эта отрасль, менее стесняемая или даже несколько поощренная, скоро пробила бы себе дорогу и принесла бы пользу как для сельского хозяйства, так и для бедного работника, так и для всего государства.

Водка из моркови

Если во Франции производят уже в большом количестве водку из убродившегося сока свекловицы, то в Англии, напротив, приготовляют ее иногда из моркови. Д-р Гунтер из Йорка сообщает об этом растении следующее: я взял, говорит он, одну тонну (бочку) и 8 штейнов[58] моркови, которая, будучи выставлена в течение нескольких дней на воздух, весила в сухом виде 160 штейнов, или 1120 кг (2240 фунт.); она потеряла еще 8 штейнов от промывания и обрезания завязи и корешков. После этого я положил $^1/_3$ часть всей массы в медный котел, полил ее 72 л воды, накрыл и, разведя огонь, превратил все это в течение 3 часов в кашицу; так же точно поступил я и с другими двумя третями; потом вынул кашицу из котла, положил под пресс и получил стекающий с нее сок. Полученная таким образом жидкость простиралась до 600 л, имела очень приятный вкус и похожа была на пивное сусло; я опять вылил ее в котел, положил туда 500 г (1 фунт) хмеля и, дав ей покипеть 5 часов, препроводил ее в холодильник, где она и оставалась, пока ее температура не понизилась до 66°. Из холодильника поступила она в чан, куда я прибавил еще 10 л пивных дрожжей. Я продолжал помешивать ее мешалкой в течение 48 часов; в это время жар все постепенно уменьшался, что в других жидкостях во время брожения бывает совершенно наоборот; она была на 58-м градусе, когда дрожжи стали опускаться, тогда я велел подогреть 36 л неубродившегося сока и смешал его с жидкостью; тогда теплота поднялась до 66°; я снова работал в продолжение 24 часов, и жара мало-помалу уменьшилась с 66° до 58°. Так как я еще не хотел понижать дрожжи, то все это разместил по бочонкам, в которые она продолжала через втулочную дыру перебраживать. Температура винокурни была в продолжение всего опыта между 46 и 44°. Между тем, так как жидкость, вместо того чтобы повышаться в температуре, все более охлаждалась, то я счел за нужное развести огонь там, где производилась работа; в продолжение 3 дней оставался затор в сосудах, тогда перенес я его в перегонные колбы и получил 150 л водки; на следующий день ее ректификовали, и, не присоединяя к ней никаких других веществ, получил я 36 л винного спирта такого качества, что более ничего не оставалось желать.

Хлебная водка



Все хлебные растения и большая часть стручковых плодов могут быть употребляемы для приготовления водки; однако

выбирают всегда те, которые содержат в себе более крахмала и дешевле стоят, следовательно, отдают преимущество ячменю и ржи; самая важная подготовка для этого – солодение. Ячмень или рожь кладут в чан и наливают на них приблизительно до 20° воды, так что они покрываются ею только на несколько дюймов. По прошествии 30–40 часов, т. е. когда зерно размягчилось настолько, что его можно раздавить между пальцами, открывают втулочную дыру, спускают воду и дают зерну в продолжение 2–3 часов скипать. Тогда раскладывают его пластами в 50 см (18 д.) на особом полу (который должен быть четырехугольный и так устроен, чтобы воздух имел совершенно свободный доступ, содержаться он должен всегда чисто, и не должны оставаться на нем старые зерна); температуру следует поддерживать между 15–20°. По прошествии 24–30 часов начинают показываться ростки, тогда время от времени всю массу переворачивают, чтобы помочь пусканию ростков как средним, так и нижним пластам, и когда ростки достигли длины зерна (около 5 линий), то переносят жито в сушильню и раскладывают его пластами от 19–27 см (7—10 д.). Температура сушильни должна быть от 59–55°. Жито надо почаще поворачивать, чтобы ускорить сушенье: когда просушка совершенно кончится, его мелют или крупно толкут и пускают в дело. Процесс солоденья всего лучше происходит при теплой погоде, а солодение на воздухе, если оно выполнено как следует, предпочитается во всяком случае солодению в сушильнях.

Французский способ для брожения. На 20 кг (40 фунт.) солода, 80 кг (160 фунт.) ячневой или ржаной непросеянной муки и 2–3 кг (4–6 фунт.) рубки льют мало-помалу около 300 л горячей воды и затирают, пока температура не понизится до 20° приблизительно. Тогда прибавляют 400 л воды такого градуса, чтобы довести смесь до 55°, затирают и накрывают чан, чтобы получить прежнюю температуру. После трех-четырехчасового покоя, причем надо смотреть, чтобы температура не падала ниже 30–35°, прибавляют столько холодной воды, сколько нужно для того, чтобы температуру довести до 20–25°, и тогда кладут в эту массу 500 г (1 фунт) хороших пивных дрожжей, разбавленных 1 л воды до 30°. Если хорошо ведена операция, то брожение оканчивается менее чем в 30 часов, и результатом перегонки этого затора будет выручка около 50 л водки в 19°.

Английская водка из ячменного солода (виски)

Ячменной или ржаной непросеянной муки 3840 галл. (17 280 л)

Непросеянного, раздавленного или молотого ячменного солода 1280 галл. (5760 л)

Чистой воды 8500 галл. (38 250 л) (1 галл. = $4^1/_2$ л)

Все это смешать и дать температуру в 170 °F[59] (76,7 °C); тогда спускают 1020 галл. (4590 л) затора и прибавляют значительное количество фермента. Если оставшийся в чане затор имеет только 55° фер., то обваривают 80 галл. (360 л) ячменного солода с 1020 галл. горячей воды, жидкость спускают и присоединяют ее к первой вместе с тою, которая содержит дрожжи. Смесь этих трех заторов должна быть одинакового удельного веса, от 1,84 до 1,110; в продолжение 10–12 дней этот вес должен быть доведен до 1,002. Тогда затор перестает бродить, имеет винный запах и годен для перегонки. 64 галл. (288 л) непросеянной муки и солода дают 18 галл. (81 л) водки такой крепости, что 10 галл. (45 л) по голландской пробе составляют 11; вышеупомянутая масса поэтому дает 1782 галл. (8019 л). Обыкновенно разбавляют $^1/_3$ часть всей массы при первой перегонке и получаемое называют low wines (водка первой гонки); ее удельный вес = 0,975. Она доставляет при дистилляции мутный, беловатый продукт пригорелого запаха, который снова подвергается перегонке. Перегонка продолжается для двух других третей, и опять разбавляют продукт, если он перестает воспламеняться, и вместе с low wines другой очистки ректификуется. Если удельный вес способной к брожению жидкости недостаточен, то прибавляют солод и ячменной или ржаной муки.

Некоторые винокуры считают необходимым закрывать бродильные чаны; в этом случае брожение хоть и происходит продолжительнее, зато получается несколько более алкоголя.

Голландцы делают свои водки из солода гораздо слабее, бочка в 34 галл. (153 л) не весит и 9 кг (18 фунт.) более, чем вода, но зато они употребляют меньше фермента. Они большое значение приписывают доброкачественности воды и так предубеждены против воды реки Мааса, что некоторые из них велят привозить ее на кораблях издалека. Но это только предрассудок: прозрачная колодезная или речная вода всегда хороша; только вода насосных колодцев не так годна, потому что

часто содержит много гипса, препятствующего брожению. В свою лучшую водку голландцы примешивают 2 части пшеничной и 1 часть ржаной муки; последняя бродит лучше первой. В Англии, Голландии и Германии не употребляют рубку, а во Франции употребляют только чтобы воспрепятствовать просеянной и непросеянной муке слишком скоро сседаться.

Водки из зерна обязаны своим особенным запахом и вкусом летучему маслу, содержащемуся в шелухе крахмальных шариков.

Вышеописанный способ годится также для добывания водки из немногих стручковых плодов, как то: гороха, бобов; потом из риса, масла и всех веществ, содержащих сахар. Тогда берут обыкновенно 1 часть ячменного солода на 4–5 частей непросеянной муки стручковых плодов.

Новый способ затирания колосовых плодов

Как то: пшеницы, ржи, ячменя, овса и т. д., посредством которого получается больше спирта, чем по доселе известным методам. (Дана привилегия Леопольду и Алуа Флейшманам в Ольмюце и Морицу Гачеку в Пеште в декабре месяце 1862 года на 5 лет.)

В колосовых или хлебных растениях содержится одно чрезвычайно важное вещество, которое неблагоприятно действует как при обращении крахмала в сахар, так и при следующем за ним брожении спирта (алкоголя), именно клевер, который вследствие своей тесной связи с крахмалом препятствует образованию клейстера и при ферментации делает почти невозможным превращение сахара в алкоголь.

После многократных опытов удалось наконец открыть в сернистой кислоте средство, которое, растворив вышепоименованное вещество (клевер), делает его безвредным как для образования сахара, так и для брожения спирта, причем крахмал совершенно освобождается от своего прежнего тесного соединения с клевером.

Сернистая кислота может быть всячески приготовлена и тихо проводится в форме газа через трубку ко дну сосуда, наполненного водою, чтобы мало-помалу соединиться с водой.

В этом растворе воды с газом размачивается предназначенный к разработке хлебный плод в крупно смолотом или поломанном состоянии и остается в нем, смотря по свойству плода и воды, от 24–48 часов.

На 100 фунт. (560 кг)[60] непросеянной муки потребно 36–42 австр. меры воды.

Сернистая кислота добывается из дымящейся серной кислоты или из других ее сортов с прибавлением древесного угля, соломы и т. п., посредством нагревания серной кислоты в реторте или в подобном сосуде какой угодно формы и соответствующей величины, и тогда на австрийский эймер[61] воды употребляют 8—10 лотов (140–175 г)[62] серной кислоты и 3–4 лота (52,5—70 г) древесного угля (или другого, заменяющего его вещества).

Хлебный плод, как то: пшеница, рожь и т. д., употребляется или каждый отдельно, или в сообществе многих других сортов хлебных растений; его можно или мелко истолочь по принятому к руководству способу, и в этом виде размачивать в воде, пропитанной газом; или плод крошится предварительно в мельнице с брусковыми валиками и потом кладется в размочку. После размачивания искрошенное хлебное растение

раздавливается вторично до затирания, а смолотое, напротив, прямо поступает в заторный чан.

Затиранье и дальнейшие действия производятся по методе, доселе употребляемой: сперва посредством нагревания паром, который проходит через трубки в передзаторный чан, или обваривания горячей водой до температуры в 60–64 ˚R (75–80 ˚C); вслед за сим прибавляется необходимый для образования сахара солод, и вся масса оставляется в покое приблизительно на 2 часа при температуре 52–53 ˚R (65–66 ˚C). По окончании брожения затора прибавляется известковое молоко[63], чтобы связать находящиеся в нем кислоты, и таким способом получается совершенно чистый спирт (алкоголь).

Употребление вышеописанного новоизобретенного способа доставило такую выручку спирта, которая своими результатами значительно превзошла все доселе известные и употребительные методы.

Способ приготовлять хлебное вино без помощи дрожжей

Во Франции заводчики (добывающие водку из хлебных растений) постоянно употребляют пивные дрожжи для брожения затора. Способ же Бокхорста (с привилегией 13 июня 1856 года на 15 лет) состоит в том, чтобы произвести брожение без дрожжей. По новому способу получается в то же время более продукта и лучшего качества, причем избегаются значительные издержки, так как употребление дрожжей не принято.

Чтобы объяснить новый способ, выберем для примера один чан в 20 гл (2000 л) вместимости, в котором смешаем 200 кг ржаной муки с 600 л воды, подогретой перед тем до 75 °C (60 °R).

По прошествии 3 часов подливают в этот чан новое количество воды от 25–30 °C (20–24 °R) и в то же время смесь 200 л барды ячменного солода (из приготовленного сусла) с 125 л тестообразного материала от операции предшествовавшего дня. Эта смесь передается в чан при температуре в 20 °C (16 °R) приблизительно.

Смешанные таким образом с водою вещества оставляют в этом чане бродить до третьего дня. Но прежде взято было 100–125 л смеси, ее льют с 200 л чистого ячменного солода в особый куб в 850 л вместимости, для употребления на следующий день. Этот особенный куб и есть так называемый бродильный куб.

Предоставив брожению 3 дня, можно дистиллировать, и получают из чана 110 л водки в 50° (процент относительного веса) на 200 кг муки.

Из этого видно, что новоизобретенная метода Бокхорста состоит в том, чтобы заставить бродить заключающиеся в чане тестообразные материалы. Это брожение совершенно изменяет фабрикацию и позволяет работать без дрожжей, по крайней мере до тех пор, пока солод или другие тестообразные вещества хорошего качества. Если они дурны, то оставляют бродить дольше, например, в крайнем случае 14–15 дней.

С тех пор, как этот способ введен на многих заводах, получаются действительно очень замечательные результаты.

Так, выручка чана в 21 гл (2100 л) вместимости, наполненного 230 кг муки, равняется 130–135 л водки в 50°.

Старый способ, по которому употребляются дрожжи, из одинакового количества материалов доставляет только 90 л в 50°, а в лучших винокурнях иногда 110 л[2].

Следовательно, каждый чан в день дает по крайней мере 30 л

более, следовательно, в год, состоящий из 300 рабочих дней, 9000 л.

Если считать акциз за двойной литр в 70 сантимов, а цену водки в 75 сантимов за двойной литр, то ежегодный доход с чана, при сбережении дрожжей, что составит 600 франков, будет равняться 7125 франков.

Многие фабриканты в Северной Франции приняли систему Бокхорста и, как честные люди, не только что заплатили премию изобретателю, что составило 600 фр. с чана (один раз навсегда), но исполнили и государственную повинность в пропорции 120 л (вместо 90 л) с чана за каждый рабочий день. Так как способ этот чрезвычайно легок и нужно только узнать его, чтобы применить к практике, то некоторые заводчики не постыдились употреблять его без согласия изобретателя.

В методе Бокхорста заслуживает особенного внимания то обстоятельство, что солод (ячменный), который произвел брожение без дрожжей, дает скоту здоровую пищу, в противоположность барде, получаемой при старой системе.

Бокхорст получил в 1847 году, когда картофель был дурен, на 6 гл картофеля и 100 кг муки 120 л водки в 50°; из хорошего картофеля можно получать 135–140 л.

По той же методе можно в чане вместимости 21 гл подвергнуть брожению 230 кг мелассы.

Водка из люпина (волчьего боба)

Оживившееся в последнее время возделывание люпина возбудило мысль сделать его полезным для выделки спирта, и были производимы различные опыты этого рода.

Анализы доктора Ейхгорна дали некоторое объяснение новых опытов употреблять люпин для производства спирта.

Желтый люпин, по удалении из него клетчатой ткани и масла, содержит 26,53 %, синий – 30,34 %, без азотистых веществ. Он состоит, по большой части, из декстрина, гумми и растительной слизи, которые все три при известных условиях могут перейти в сахар и вместе с тем в алкоголь; однако декстрин превращается в сахар посредством солода (диастаза), остальные же могут превратиться в сахар только посредством кислот, затем при затирании следовало бы употреблять вместо солода кислоту, чтобы превратить по возможности все содержащие сахар тела в сахар, что уже происходит, когда продержат люпин некоторое время в окисленной воде.

Возможная выручка спирта из люпина легко вычисляется, так как декстрин, гумми и растительная слизь переходят в виноградный сахар без изменения веса.

Для получения 1 % алкоголя нужны 5,009 квенты ($^1/_4$ лота) безводного виноградного сахара. Теперь, если предположить, что посредством какого-нибудь процесса декстрин и т. д. люпина превратился в виноградный сахар, то тогда бы 1 фунт желтого люпина содержал бы 0,265 фунт. = 33,9 квенты сахара; 1 фунт синих – 0,3 фунт. = 40,8 квенты; и 1 фунт белых – 0,32 фунт. = 40,9 квент., следовательно, так как 5,009 квенты виноградного сахара = 1 %, то очень возможно ожидать от

1 ф. желтого люпина 6,78 % алкоголя
1 ф. синего люпина 8,16 % алкоголя
1 ф. белого люпина 8,18 % алкоголя

Между тем для выручки 20 % алкоголя нужны 100 квент виноградного сахара, и люпин должен вследствие этого содержать 78,1 % сахара, что далеко превзошло бы показание аптекаря Шредера в 45,34 % крахмала в люпине, потому что 45,34 % крахмала соответствуют только 50,38 % безводного виноградного сахара.

Приготовление геневера (рисовой водки) в Голландии

Берут 6 четвертей ячменного солода, более мелкого, чем обыкновенно, 3 четверти рисовой муки и 3 – солодовой муки и поливают их не слишком холодною водой и, помешав несколько, прибавляют столько воды в 100°, чтобы образовать прозрачную кашицу, которую ставят в одном или двух чанах и кладут дрожжей более обыкновенного. По большой части голландские винокуры прибавляют только на третий день солод или рисовую муку, приготовленную особенным образом. Но во всяком случае, они прибавляют их не прежде, как по получении ими температуры бродящей жидкости, и кладут туда опять столько же дрожжей, сколько и в первый раз.

Главный секрет голландской приготовки геневера заключается в том, что специи хорошо перемешиваются и измельчаются. К концу сперва мешают солод с холодной водой и прибавляют к ним потребное количество кипятку, чтобы достаточно разжидить всю смесь после присоединения к ней мелкой муки, затирают все хорошенько в чану, чтобы твердые зерна сделались для предстоящей дистилляции совершенно подобными кашице, не подвергая смесь эту опасности пригореть на дне чана.

Таким образом сводят процессы затирания и брожения на один; холодная вода, подбавленная к солоду, препятствует образованию всякого остатка. Голландцы значительно разжижают свою заторную смесь, чтобы подвергнуть ее в то же время брожению и перегонке (способ, посредством которого извлекается клейковинный и мучной спирт), и получают из своего зерна более спирта при малом труде и лучшего качества, чем обыкновенным путем. Каждый голландский винный куб содержит обыкновенно 1500 л. Производители геневера отделяют постоянно 3 л флегмы, как скоро заметят, что водка, выступающая из куба, перестала воспламеняться на колпаке снаряда; 3 л тоже, когда дистиллируют (помои) воду, служившую для ополаскивания, и 5, когда перегоняют заторы. У нас этот способ еще мало известен, так как огонь тушится обыкновенно, как скоро водка, каплющая из куба, производит на колпаке едва мерцающее пламя.

Этим-то способом и употреблением большого количества риса удается голландцам приготовлять такой крепкий спирт. На чистоту и количество их спирта имеет также большое влияние их способ пользования остатками и водою, служившею для

ополаскивания.

На 60 л спирта пробной крепости прибавляют они 1500 г (8 фунт.) можжевельника с 92 г (3 унц.) можжевелового масла и перегоняют при слабом огне. В таком виде курят на больших заводах в Роттердаме самый лучший геневер; когда же хотят приготовить спирт низшего достоинства, то употребляют вместо можжевелового масла большее количество можжевеловых ягод, анисовых зернышек и терпентина.

В Швеции приготовляют простую дешевую водку – геневер из ржи и всюду встречаемых там лесных муравьев. Последние заменяют всякую примесь смолы, масла и придают водке особенный ароматический запах и вкус. Это – большие черные насекомые, встречаемые обыкновенно на маленьких холмах под елью.

Можжевеловая водка и способ отнимать у нее пригорелый (жгучий) вкус

Приготовив обыкновенным способом можжевельник, на 225 л его кладут в толченом виде:

Можжевеловых ягод 12 кг
Хмелю 6 кг
Горького миндалю 20 кг
Кишнеца (кориандра) 6 кг

После четвертой перегонки получается алкоголь, не имеющий пригорелого вкуса.

Арак

В Ост-Индии и на Индийских островах приготовляют из риса превосходной доброты водку, похожую на ром, которая имеет порядочную крепость, очень приятна и мягка на вкус и отличается характеристическим запахом юфти[64]; в продаже она известна под именем арака или рака. Рисовые зерна подобно ячменю превращают в солод; крупно мелют, затирают и дистиллируют. Самый лучший арак приготовляют в Гоа и Батовии. В этих местах прибавляют еще к рисовому солоду сахаристый сок венчиков (щитков) финиковой пальмы (тодди), потом несколько сахара и коры финикового дерева. Подражание этому благородному напитку до сей поры не удавалось без примеси настоящего арака.

Искусственный коньяк

Можно из хлебной водки получить коньяк, который трудно будет отличить от приготовленного из вина, т. е. если будут соблюдены надлежащие правила. Для этого употребляют летучее винное масло, составляющее истинный аромат винных водок. Между тем, чтобы употребить это масло с пользою, надо сперва добыть чистый винный спирт, без запаха, потому что это летучее масло одно не может дать хлебной водке, самой имеющей уже особенное масло, тот приятный букет винных водок. Чтобы приготовить винное масло, растворяют несколько кусочков сухих винных дрожжей в их шести-восьмеричном весе воды, перегоняют жидкость при умеренном огне и выделяют тогда масло посредством особенной, приспособленной к тому реторты, и сперва полученное лучшее сберегают для производства высоких сортов. Можно вливать в это масло алкоголь, тогда оно дольше сохраняет свой запах, в противном же случае оно скоро горкнет.

Летучее масло должно добывать из дрожжей того вина, из которого приготовлена водка, что хотят подделать под коньяк или под другой сорт водок, потому что различные винные водки имеют и различный вкус, зависящий от летучего масла крапа (марены красильной), а потому было бы неудобно для подражания букету коньяка употреблять летучее масло, полученное из дрожжей бордоского вина.

Сообщив водке вкус посредством значительной дозы летучего масла и придав ей вид прозрачной, однообразной жидкости, надо будет преодолеть еще некоторые другие трудности – обратить внимание на цвет, пробу и сладость водки. Что касается пробы, то ее легко достичь, употребив для этого ректификованный винный спирт одним градусом выше; его подливают, смешав как можно лучше с летучим винным маслом. Сладость достигается тем, что спирт перегоняют при умеренном огне и ректификуют. Остальное делает время, потому что только оно дает это свойство винной водке, которая вначале бывает острой и кусающей язык. Патока и жженый сахар придают спирту отличный цвет, почти совершенно похожий на цвет винных водок; но он часто бывает слишком светел, тогда нужно класть патоки и сахара больше; худо от этого не будет, потому что спирт получает через эту примесь сладковатый, медовый вкус, весьма приятный для некоторых потребителей. Нужно гораздо меньше жженого сахара, чем патоки, чтобы окрасить такое же количество жидкости. Вкус их обоих совершенно различный, потому что спирт вместо сладости, придаваемой ему патокой, получает от жженого сахара приятную

горечь, приятную для тех, которые не любят сладкого. Приготовление жженого сахара состоит в том, что его много распускают в малом количестве воды и кипятят на огне до тех пор, пока он не примет черный цвет.

Спирт сахарных дрожжей или мелиссный очень чист, его растворяют водой и подвергают таким образом брожению, как и заторы простых хлебных водок; если при этой перегонке не употребить надлежащего внимания, то продукт не будет так спиртуозен, как хлебных водок, будет менее пикантным, хотя в другом отношении лучше, потому что его летучее масло на вкус менее неприятно. Поэтому, если свежие винные дрожжи, из которых образуется винный камень, подвергнуть брожению вместе с сахарными дрожжами или мелиссой (мелассой), то спирт получится более крепкий, огненный и по свойству более близкий к винным водкам. Если недостаточно будет его обыкновенных градусов, то прибавляют к нему немного прозрачного селитряного спирта; когда его с тем передистиллируют при слабом огне, то, благодаря этой маленькой примеси, можно продавать его потребителям за винную водку. Этот спирт употребляется в большом количестве для приготовления фальшивых иностранных водок, например рома и арака; немало идет его также на приготовление вишневых водок и других.

Спирт из дикого каштана

В газете Баварского общества сельского хозяйства сообщено было об опыте добывать водку из диких каштанов. Для этого взято было 108 фунт. (54 кг) свежих каштанов, которые, будучи высушены и истолчены, дали 52 фунт. (26 кг) муки. Прежние опыты показали, что обыкновенным путем не удается превратить крахмал их в сахар, почему в этот раз и прибавили 2 фунт. (1 кг) серной кислоты в 40 °R (50 °C) с 160 фунт. (80 кг) воды и таким образом, посредством шестичасового нагревания, произвели это превращение. Серную кислоту насыщали прибавлением в нее известкового молока, а отстоявшуюся жидкость отделяли от осадка; осадок этот процеживался сквозь решето (грохот) и промывали немного водой. Эта жидкость, от вторичного покоя сделавшаяся прозрачнее, будучи соединена с дрожжами, дала после быстро совершившегося брожения через перегонку в простом перегонном снаряде $11^{3}/_{4}$ фунт. (5,875 кг) спирта в 55 % Траллеса. Запах его был хоть и особенный, но не противный. Имея в виду, что этот опыт уже при несовершенстве аппаратов дал такие удовлетворительные результаты, хотя даже не определены еще и точные сроки для прекращения (окончания) отдельных ручных работ, имея это в виду, остается только желать, чтобы произведены были в тех странах, где более всего родятся дикие каштаны, дальнейшие опыты и при помощи снарядов, имеющихся в каждом винокуренном заводе.

Виноградные и фруктовые водки, ром и т. д

Дистилляция вина

Состав вина следующий:

Алкоголь в различных пропорциях.

Вода в пропорции от 3 до 10 раз и более.

Немного растительной слизи.

Дубильная кислота.

Сине-красильное вещество, делающееся посредством кислот красным.

Виннокислый кали[65] и известковые соли.

Уксусная кислота.

Угольная кислота в различных пропорциях.

А в некоторых сортах хлористый натр (поваренная соль) и сернокислый кали[66].

Итак, задача при дистилляции вина состоит в том, чтобы выделить из его составных частей алкоголь более иди менее чистого градуса. Так как алкоголь более улетучивается, чем другие вещества, с которыми он в соединении, то его можно извлечь из них с помощью температуры, при которой он испаряется. То же самое бывает, когда его испаряют (перегоняют) с водой или фленкой, если этим парам дают температуру, при которой вода перестает испаряться, так, например, алкоголь испаряется приблизительно при 76˚, а вода при 100˚, следовательно, легко понять, что если смесь паров (того и другого) воды и алкоголя подвести под среднюю температуру ниже 100˚, вода перейдет в жидкое состояние и что этот переход совершится тем скорее и обильнее, чем ниже будет температура; однако она все-таки должна быть достаточно высока, для того чтобы пары алкоголя могли подниматься. На этом принципе основаны все главнейшие улучшения перегонки вин, ректификации и сгущения продукта.

Из этих фактов видно, что нелегко производить нагревание и что главное условие хорошего результата – правильная форма снарядов и действие теплорода на дистиллируемые и сгущаемые вещества.

Каждый аппарат, служащий этой цели, всегда имеет предназначение выделять алкоголь из других составных частей вина действием жара, а потом понижением температуры, следовательно, способы производить это выделение рациональным образом должны натурально изменяться, применяясь к аппаратам. Самый общеупотребительный и известный способ перегонки следующий.

Котел наполняется вином на три четверти, прикрывается колпаком, и его затыкают полотняными тряпками или бумагой, сильно пропитанной белком и известью, или даже замазкой, гипсом и т. д., тогда трубку холодильника пригоняют к отверстию колпака, разводят огонь, и вино мало-помалу начинает кипеть.

Когда теплота распределится, тогда воздух, находящийся в холодных жидкостях и свободных частях аппарата, получает такую упругость, что котел непременно бы лопнул, если бы воздух не находил себе выхода в нижнем отверстии трубки холодильника или в трещинке, образуемой им в замазке. Этот воздух, однако, заменяется скоро первыми парами.

Как скоро вино начнет кипеть, тогда пары подымаются в большем количестве. Сперва они приходят в соприкосновение с колпаком, более сравнительно с ними холодным, вследствие влияния воздуха и холодной воды, бывшей в нем; поэтому первые пары теряют градус температуры, нужный для того, чтобы сохранить свое воздухообразное состояние; они снова сгущаются в капли и частью скатываются вдоль колпака обратно в котел или текут в трубку холодильника.

Так как пары не могут остынуть, не сообщив колпаку своей теряемой теплоты, то настает момент, когда колпак нагревается до того, что в состоянии бывает сохранить воздухообразную форму паров. Они уже не могут более сгущаться, а вновь прибывающие пары вытесняют их в холодильник через отверстие колпака, особенно если оно находится в верхней его половине, как то всегда бывает в аппаратах новейшей конструкции. В холодильнике они претерпевают такую же перемену своего состояния, какую претерпевали сначала в колпаке.

Если не позаботиться о том, чтобы холодильник был окружен водою, или если он, кроме того, не будет представлять воздуху достаточной поверхности для охлаждения, тогда скоро почти все части аппарата нагреются в такой мере, что пары не смогут уже сгущаться и в короткое время достигнут чрезвычайной упругости и станут искать себе выхода из всех отверстий, через что самые сосуды могут разорваться на части. Высокий градус температуры может, кроме того, весьма повредить аромату водки или спирта. По данным относительно удельного веса и градуса температуры, нужного для превращения в пары алкоголя и воды, можно бы было заключить, что при этой дистилляции продукт первых паров должен быть всегда самый чистый, но на деле это не так, потому что смесь эта соединена еще с водою столь тесно, что иначе нельзя их отделить, как подвергнув такому нагреванию, при котором испарилась бы и часть воды. Отсюда выходит, что вина, изобилующие алкоголем, дают самые спиртуозные пары, кипят

при температуре более низкой и что нагревание должно быть усилено по мере уменьшения вина, чтобы получить продукт менее спиртуозный. Сначала появляется малое количество слабой водки. Следующая за нею, бесспорно, самая лучшая, и для отличия от последующей ее называют «первой водкой» или первой вытечкой. Количество и крепость этой первой водки зависят единственно от доброты вина и способа нагревания.

Так как алкоголь при уменьшении вина выделяется из него все труднее, то выручка, по мере продолжения производства, будет все слабее, и настанет время, когда она на водочных весах покажет только от 8 до 10°, – это и будет признаком того, что вино исчерпано окончательно. Тогда снимают колпак, тушат огонь, спускают винный осадок, вычищают котел и снова наполняют, если хотят начать новую перегонку.

Когда водка показывает по ареометру голландскую или маслянистую пробу, т. е. 18–22°, в это время принимают обыкновенно первую водку и ставят ее отдельно. Эта отставленная водка обязана летучему винному маслу, передистиллировавшемуся вместе с ней, тем приятным букетом, который уже не встречается более в следующих за нею продуктах по причине продолжительного действия.

Этот сорт лучших водок почти исключительно встречается в продаже, благодаря своему аромату, в натуральном виде; остальные же обращаются купцами в $^3/_6$ спирта, чтобы таким образом избежать значительных расходов на бочки и провоз.

Когда дистиллируются вина среднего качества относительно выручки, тогда не принято почти отделять от всей массы первую водку, тогда разом перегоняют всю винную жидкость, чтобы полученный продукт снова подвергнуть дистилляции и превратить его в $^3/_6$ спирта; но если желают производить водку такого высокого качества, которое покрыло бы все издержки на бочки и транспортирование, тогда превращают обыкновенно лишь вторую выручку в $^3/_6$ спирта.

Аппарат для перегонки вина

Во Франции, рядом с производством вина, составляет самую значительную и выгодную отрасль сельскохозяйственной промышленности дистилляция его в водки или в коньяк. В самом деле, надо удивляться тому, что эта отрасль до сих пор мало разрабатывается в других странах. Так, для Венгрии она открыла бы новый источник народного богатства. Многим странам, в которых производство вина дает хорошие результаты только в счастливые годы, не мешало бы посоветовать, вследствие того, чтобы наполнять свой и чужой желудок кислятиной, выделывать лучше из своего вина преимущественно водку. При хорошем урожае большую часть продуктов, даже в хороших винных складах, легче бы было сбыть, подвергнув ее дистилляции; не говорю уже о дурных годах. На водку всегда есть спрос, и она составляет значительный предмет торговли. Самым удобным перегонным аппаратом для ее добывания считается аппарат Ерго. Он изображен на рис. 20 в разрезе, внутри здания, для него предназначенного. Хотя этот аппарат преимущественно служит для перегонки вина при помощи водяных паров, однако он может быть употреблен тоже и для дистилляции всякой другой бродящей жидкости, но только производит постоянно не спирт, а одну водку. Он отличается простотой устройства и самой дистилляции, сбережением горючего материала, дешевизной, незначительными расходами на починку и крепостью своего продукта.

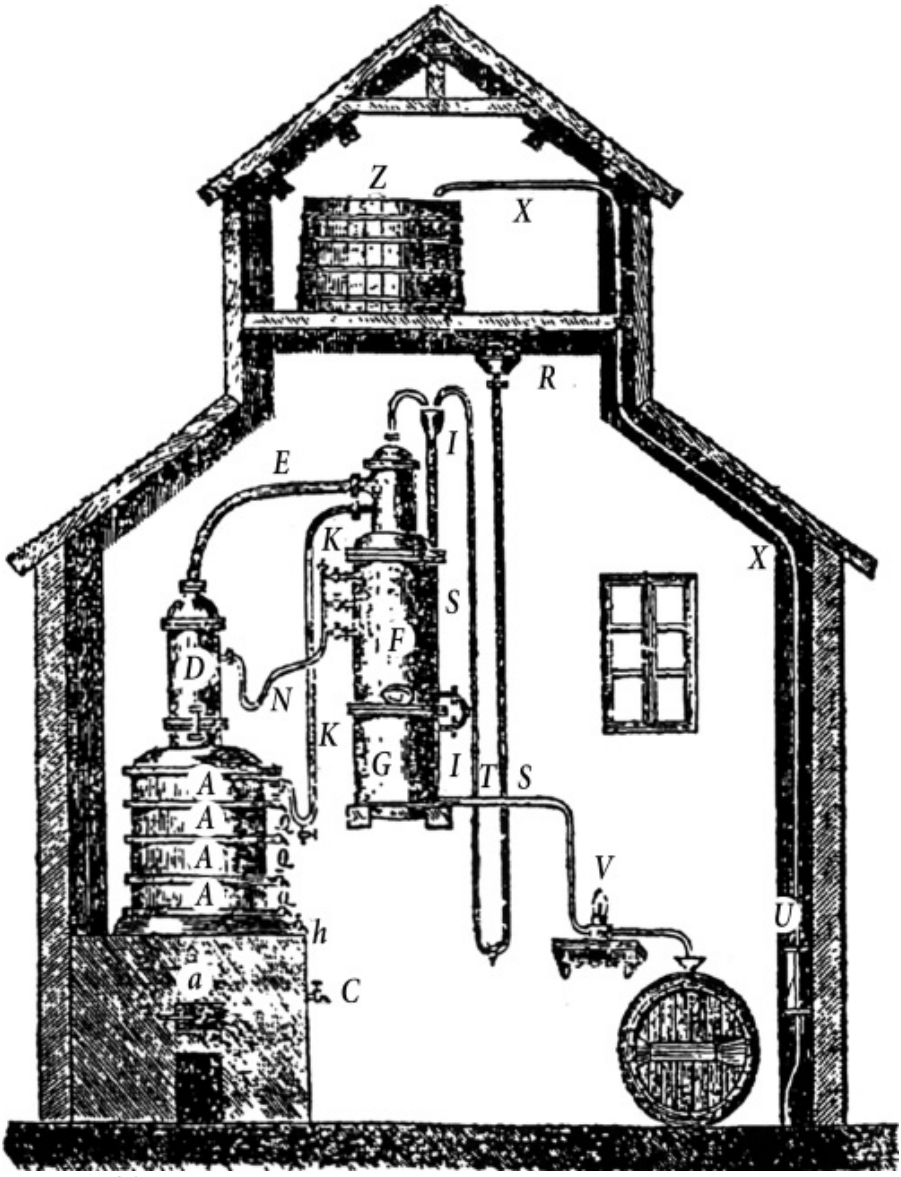


Рис. 20

Опишем части его в отдельности: куб замуравлен в очаг (под) **a**; выпускается он посредством крана **C**. Над ним стоят четыре перегонных таза **A A A A**, соединенные посредством двоильного (ректификационного) цилиндра **D** и коленчатой трубки **E** с нагревателем и дефлегматором **F** и с холодильником **G**. На верхнем ярусе здания стоит заторный чан **Z**, в который затор проводится посредством помпы **U** и трубки **X X**. Ко дну чана приделан плавающий поплавок, шарик которого окунается в регулятор **R**, из которого выходит согнутая параллельная

трубочка **S**, запираемая внизу на сгибе краном **T**. Трубка **I**, снабженная вверху воронкой, спускается вниз до дна холодильника; последний соединяется посредством трубки **K K** с перегонными тазами, по окружности которых в улиткообразном искривлении течет вино в средину и в это же время перерабатывается непрерывно действующими парами. Как скоро вино или другая дистиллируемая жидкость поступает в середину таза, то через трубку переливается она во второй, где подвергается такой же операции и т. д. Работа производится с этим аппаратом следующим образом: закрывши кран **T**, вино накачивается в заторный чан **Z**, из которого оно наполняет собою трубку **S** и чашечку **R**. Когда чан наполнится, кран **T** открывается, и по мере того, как поднимается жидкость в левом колене параллельно согнутой трубки и понижается в правом, опускается поплавок крана **R** и жидкость сбегает в трубку. Через воронку **I** вино поступает в холодильник, который оно сперва совершенно наполняет, а потом бежит через трубку **K K** в верхний таз, описывает в нем круг и, обойдя таким образом всю систему тазов, поступает в куб. Посредством пробного крана **h** можно сейчас же узнать, когда куб наполнился, кран **T** тогда снова запирают, пока не начнется образование паров. Развивающиеся пары сперва приводят в кипенье жидкость в кубе, потом в тазах, так что вино все более и более сгущается. В цилиндре **D** пары дефлегмируются и вслед за этим поступают через трубку **E** в холодильник. Винный спирт вытекает через трубку **I**, снабженную при **V** отжигальным сосудом, так что при помощи алкометра можно узнать градус крепости, не теряя паров и не подвергаясь взрыву. Кран **C** выпускает барду, краны же **C** служат для очищения тазов; слишком слабый перегон проводится через трубку обратно в цилиндр для дальнейшей ректификации. Смотря по количеству содержимого в вине алкоголя, можно вводить в аппарат от 3 до 6 тазов и таким образом получать спирт каких угодно градусов крепости. Этот аппарат имеет еще ту особенную выгоду, что большая часть излишней теплоты снова приносит пользу и через то сокращает существенным образом расходы по винокурению.

Водка из выжимок (виноградных остатков после выжимок)

В странах, изобилующих вином, извлекают пользу из выжимок трояким способом: 1) смешивая их с водой, подвергая вновь брожению, чтоб получить из них слабое вино, известное на Рейне под именем Lairer; 2) дистиллируя их; 3) употребляя их для выделки яри (медянки) или 4) обращая их в корм скоту, особенно свиньям. Кроме того, делались, и с успехом, опыты выпрессовки масла, содержащегося в зернышках винограда. Оно имеет то преимущество, что употребляется и в пищу, и для горения. Мы займемся теперь перегонкою выжимок.

Вынув для дистилляции выжимки из давильни (виноградные тиски), надо их искрошить, не выставляя их слишком много на воздух, потому что кроме того, что они теряют алкоголь, который улетучивается, и виноградное сусло (морс), заключающееся в них, киснет через это. Самый обыкновенный во Франции способ приготовления из них водки следующий: искрошенными выжимками наполняют котел, льют на них воду, чтобы они не пригорели на дне котла, и затем приступают к перегонке.

Этот способ имеет большие недостатки, потому что выжимки, которые по большой части бывают тяжелее жидкости, окружающей их, осаждаются на дно котла, пристают к нему, пригорают, и чрез то образуются органические растительные вещества, которые очень вредны, как то пригорелое (эмпиревматическое) масло, что придает водке очень неприятный, пригорелый запах и вкус. Мы еще прибавим, что если винокур не заметит вовремя, что масса пристала (прилипла) ко дну котла, то оно будет увеличиваться все более и более в толщину, так что через это ослабнет действие топки (нагревания), металл значительно разгорячится в том месте, приставшая масса треснет, и пары, образовавшиеся от быстрого прилива жидкости к этой массе, произведут взрыв.

Уже было предложено во избежание прогорклого вкуса производить перегонку выжимок при помощи водяной или паровой ванны, но мы предложим еще лучшее средство. Выжимки в котле поливают теплою водой, подвергают их вновь брожению, полученное таким образом легкое вино спускают и выжимки выпрессовывают. Тогда посредством перегонки получится слабая водка, которую надо еще раз перегнать; тогда она не будет иметь того неприятного запаха, который был в водке, полученной предыдущим способом. Прежде думали, что вкус и сильный запах

водки из выжимок происходит единственно от прогорклого масла, часто образующегося при дистилляции. Хотя иногда действительно бывает, что выжимки пригорают на дне котла и таким образом сообщают водке эмпиревматический запах и вкус, но все-таки, тем не менее, бывают случаи, когда и без этого пригоранья водка получает помянутые вредные свойства. Разные опыты доказали, что этот запах надо приписать летучему маслу, существующему в кожице зернышек винограда, которое не выделяется при дистилляции, как бы следовало ожидать. Водку из выжимок ректификовали при самой умеренной температуре, чтобы получить алкоголь в 26°, и при этом открылось, что первая вытечка содержала менее этого масла. После второй ее дистилляции получился уже более чистый алкоголь; но, сколько раз потом ни подвергали его ректификации, масло это не могло быть совершенно из него выделено. При этих, следующих одна за другой, ректификациях отставлена была в сторону последняя вытечка, которая, после дистилляции, дала алкоголь, не мутившийся от прибавления в него воды и, следовательно, менее содержащий этого масла; вторая часть его, хотя еще прозрачная, мутилась от примеси, а третья, будучи перегнана, сделалась совершенно молочного цвета, показывала 23°, и на ее поверхности виден был легкий слой этого масла. Первая и вторая часть, вместе разбавленные водой до 15°, сделались совершенно непрозрачными и по прошествии 15 минут покрылись маслом в большом количестве. 150 л водки дают более чем 32 г (1 унц.) последнего. Это масло имеет следующие характеристические свойства:

1) оно очень прозрачно и бесцветно в то время, когда оно только что выделено из алкоголя, несколько времени спустя принимает оно желтоватый цвет;

2) сильного запаха, очень жесткого, несносного вкуса sui generis (знач. своего рода);

3) весьма жидко;

4) горит синим пламенем и распространяет запах водки из выжимок;

5) после дистилляции первая вытечка с ароматом, но последующий продукт скоро принимает прогорклый запах. Жидкость в колбе бывает желтоватого цвета, который в продолжение операции все усиливается;

6) распускается в воде и сообщает ей свой запах и свою остроту в пропорции $^1/_{1000}$;

7) оно растворяет серу, когда кипит, а при охлаждении своем осаждает ее;

8) оно образует с щелочами летучие мыла.

Многие винные и водочные заводчики поливают выжимки теплой водой и потом опять выжимают их. Когда вся жидкость выпрессована, тогда опять кладут выжимки в воду, чтобы извлечь из них последние остатки алкоголя. Эта вода наливается тогда на свежие выжимки, и жидкость, полученная таким образом и потом перегнанная, дает водку, не имеющую ни малейшего запаха выжимок. Оставшиеся, уже несколько раз процеженные, выжимки могут еще раз перегоняться, но небольшое количество водки, получаемое из них, опять бывает со свойственным ей запахом и вкусом. Обержье нашел, что если прибавить к выжимкам во время дистилляции немного извести, то продукт не будет содержать этого летучего масла, только алкоголь будет пахнуть клопами. Следовательно, это средство недостаточное, особенно уж потому, что алкоголь, как видно из опыта, всегда удерживает при себе во время дистилляции и известь, придающую ему особенный вкус. Пережженная (кальцинированная) магнезия в таком случае лучше; она отнимает у алкоголя дурной запах, будучи примешана к нему в достаточном количестве. Из этого можно вывести следующие соображения:

1) в кожице зерен винограда существует летучее виноградное масло;

2) это масло придает водке из выжимок особенный запах и вкус, который несправедливо называют эмпиревматическим;

3) если подвергнуть брожению один сок, без кожицы и зерен, и притом в бочках, имеющих только маленькую втулочную дыру, тогда получится сусло, дающее хотя меньше коньяку, но зато лучшего качества;

4) из одних и тех же выжимок можно добывать два сорта водки: один из налитой на них воды, самый лучший, другой же посредством дистилляции самых выжимок; последний принимает тот неприятный запах и вкус, который характеризует этот сорт водок;

5) магнезия, прибавленная в спирт, масло которого уже отчасти из него выделено, совершенно уничтожает его.

Водка из выжимок продается всегда на 25 % дешевле виноградной (винной) водки (коньяка); нужно около 42 кг (84 фунт.) выжимок, чтобы произвести 500 г (1 фунт) водки в 20°. Впрочем, эти отношения установляются сообразно с количеством содержимого в выжимках алкоголя. Для дистилляции преимущественно употребляют выжимки тех виноградных гроздьев, из которых приготовлены крепкие вина. Равным образом дистиллируют также и винные дрожжи, чтобы из них добыть алкоголь. Полученная из них водка имеет неприятный вкус; чтобы сделать его менее ощутительным, лучше разбавлять

дрожжи водою, отделить прозрачную жидкость и перегонять ее.

Искусственный коньяк (по способу вито)

1/4 фунт. (125 г) уксусной кислоты
1/2 фунт. (250 г) селитроэфирного спирта
8 кварт (9 л) французского вина
1/3 кварт. (50 мл) настойки дубовой коры (из 1 фунт.
(500 г) дубовой коры и 2 кварт (2,3 л) спирта)
Очищенного спирта столько, чтобы вся смесь составляла 150 кварт (171,75 л) в 54 % Тр.

Эта смесь после долгого стояния будет очень похожа по запаху и вкусу на настоящий коньяк.

Настоящий коньяк или французская водка приготовляется, как уже сказано прежде, в странах, изобилующих вином, из вина, винных дрожжей и винных выжимок. Уже в этих странах прибавляют в винную массу часто небольшое количество картофельной или хлебной водки; между ними происходит во время дистилляции такая тесная связь, что никаким образом на вкус нельзя распознать эту примесь. Если можно достать мутное вино или осадки из винных бочек, то и у нас легко приготовить посредством перегонки их с водкой напиток, совершенно похожий на коньяк.

Водка из мелассы

Мелисса (меласса), получена ли она из рафинада тростникового сахара или свекловицы, состоит из воды и кристаллизующегося, а еще более из некристаллизующегося сахара, имеет коричнево-черноватый цвет и особенный запах и вкус. Чтоб подвергнуть ее винному брожению, надо разбавить водой до 30°, так чтобы она по ареометру показывала 6; потом прибавляют туда дрожжей и по окончании брожения дистиллируют как обыкновенно.

Мелисса свекловицы, несмотря на ее неприятный вкус, делающий ее негодною для домашнего употребления, предпочтительно перед прочими употребляется для перегонки, если не в качественном, то, во всяком случае, в количественном отношении. Это количество много зависит от способа употребления; вот способ, который, кажется, самый простой: мелиссу смешивают в равных объемах с горячей водой, хорошенько взбалтывают и оставляют в покое на 12 часов, потом в эту смесь еще подливают равные части горячей воды и взбалтывают, как и в первый раз. По прошествии других 12 часов разбавляют ее опять значительным количеством теплой и горячей воды, чтобы произвести 20°, самый благоприятный градус температуры, и приблизительно 6° плотности; за сим кладут немного дрожжей и предоставляют жидкость самой себе, пока она убродится.

В свекловичной мелиссе всегда остается порядочное количество извести, которую употребляют на сахарных фабриках для рафинирования; чтобы удалить ее, подливают в жидкость, прежде чем она придет в брожение, известное количество серной кислоты; но так как это количество зависит от содержащейся в мелиссе извести и так как излишняя против извести серная кислота может повредить брожению, то надо иметь некоторый навык, чтобы верно определить степень насыщения щелочи, что не так легко. Большею частью кладут серной кислоты менее, чем нужно, чтобы нейтрализовать известь; поэтому водка, полученная перегонкой, делаясь жидкой, уносит с собой и немного извести, придающей ей особенный жесткий вкус. Ром – это водка, получаемая в колониях единственно посредством брожения и перегонки мелиссы.

Подражание ямайскому рому

Чтоб подделать ямайский ром, надо достать кусочки сахарного тростника и положить их в перегонную колбу в пропорции 500 г (1 фунт) на 6 л винного спирта и 3 л чистой воды. Можно ускорить дистилляцию, прибавив на 3 л жидкости около 31 г (1 унц.) обыкновенной соли, чтобы воспрепятствовать слизистой материи подыматься вместе со спиртом. Полученный продукт, хорошо ректифицированный и подкрашенный жженым сахаром, имеет все качества самого лучшего рома.

Антильский ром

Берут равные части накипи с сахароваренного завода, дрожжей (водочных) и воды. К этой смеси прибавляют мелиссы $^{1}/_{10}$ их веса; по окончании брожения получается 15 % рома с содержащимся в нем летучим маслом тростникового сахара и два раза столько же спирта низшего достоинства, который должно ректификовать. На острове Ямайка ректификуют самый ром и придают ему крепость, почти равняющуюся крепости спирта (33°), тогда его называют двойным или ректификованным ямайским ромом.

Дистилляция рома в Вест-Индии

Места, назначенные для перегонки, равно как и для сахароварни, требуют самой большой чистоты; поэтому, при начале сбора сахара, моют чаны горячей или холодной водой, чтобы устранить всякую нечистоту, могущую быть в них.

Сначала нужны большие пропорции примешиваемых веществ, чем позднее, что зависит от варения сахара, так как в распоряжении дистиллятора при начале его мало находится хороших дрожжей и весьма немного мелиссы; равным образом и накипь в начале года не бывает так обильна, как в марте, апреле и мае месяцах, которые для фабрикантов рома считаются самыми благоприятными.

Следующие пропорции приняты для начального приготовления рома в Вест-Индии: почти на 300 л, могущих поместиться в чан, берут 135 л сахарной накипи, 15 л мелиссы и 150 л воды. Если дрожжи хороши, то берут также равные части различных веществ и на 300 плит прибавляют 30 пинт[67] мелиссы.

Как скоро сахарная мельница в ходу и потому уже нет более накипи, смешивают равные части затора и воды и на 300 л прибавляют 60 л мелиссы. Если дистиллятор соблюдает эти пропорции, то можно надеяться на получение 10–15 % рома кроме других продуктов, но количество спирта много зависит от качества специй, а также от погоды, потому опытный дистиллятор должен уметь изменять означенные пропорции, смотря по обстоятельствам.

Ром отличается от так называемого сахарного спирта тем, что имеет аромат более натуральный и содержит масло тростникового сахара.

Вест-индские дистилляторы, добыв значительное количество нужного материала, прибавляют в него воду и подвергают все обыкновенным путем брожению. Брожение сначала совершается медленно, потому что дрожжи редки; но, когда брожение дает их в большем количестве, тогда оно производится быстро и в больших размерах.

Когда затор вполне убродился, тогда дистиллируют его обыкновенным способом и получают сперва первую вытечку, которая иногда бывает равной крепости со спиртом; тогда ее называют двойным ромом. Было бы очень легко ректификовать ром более обыкновенного, но он приносит с собой в перегонке такое большое количество маслянистого вещества, что бывают принуждены оставлять ром на долгое время в покое, прежде чем пускать в продажу.

Самый лучший способ сбережения рома для отправки и для другого употребления состоит в том, чтоб дать ему двойной градус крепости. Он займет таким образом вполовину менее пространства, а потом, если признается за нужное, можно будет разбавить его водой до обыкновенного градуса.

Сахарным спиртом называют тот, который получается из промывальной воды, накипи и остатков с сахароваренных заводов; их разбавляют водой, дают убродиться, как мелиссе или всякой другой жидкости, потом дистиллируют обыкновенным способом. Если все это делалось внимательно и спирт был хорошо ректификован, тогда можно примешать к нему водку, потому что этот спирт превосходнее того, что обыкновенно получают из мелиссы, а потому годнее для этого употребления. На Барбадосе приготовляют из сока сахарного тростника отличный спирт этого рода, называемый сахарным спиртом и который равняется настоящему рому.

Простой английский ром

В Англии приготовляют ром из следующего:

Мелиссы 100 галлонов (450 л)
Чистой воды 800 галлонов (1350 л)
Дрожжей 2 галлона (9 л)

Все это затирают хорошенько раз или два в день, чтобы содействовать брожению; потом по прошествии 4–5 дней прибавляют 9 литров (2 галлона) пивных дрожжей. Тогда брожение совершается быстро, в 3–4 дня затор годится для перегонки. 100 частей его дают 22 части спирта в $^{10}/_{11}$, т. е. 10 частей его могут еще дать 11 частей пробного спирта.

Искусственный ром

Искусственный ром, по Отто, может быть приготовлен только посредством примеси настоящего вест-индского рома. Тщательно очищенный спирт в 60–70 % Тр. смешивают более или менее с настоящим ромом, подцвечивают смесь настоем дубовой коры и оставляют ее по крайней мере на год отстояться. Она может скорее получить сходство с ромом, если прибавляемый в нее спирт перегнать через кедровые опилки. Можно также распустить сироп или тростниковый сахар в воде надлежащей температуры и этот раствор посредством дрожжей привести в брожение, прибавив к нему немного винной кислоты. Убродившуюся жидкость вливают с очищенной водкой в перегонный куб и дистиллируют. Перегон, содержащий в себе сивушное масло, образовавшееся во время брожения сахара (ему-то обязан ром своим особенным запахом и вкусом), переделывается вторичной дистилляцией в спирт от 60–70 % Тр., к которому тогда более или менее примешивают настоящий ром. Подцвечивают настоем дубовой коры.

Водка из меда

Так как все сахарные вещества доставляют посредством брожения алкоголь, то тем более надо ожидать того же от меда, так как он весь почти состоит из кристаллизующегося и некристаллизующегося сахара в различных пропорциях, смотря по местности и по тому, весною или осенью он собирается. В первое время года он гораздо богаче. Чтобы получить из него водку, наливают в мед значительное количество воды в 30°, так чтобы жидкость показывала по ареометру не более 6 или 7°, потом кладут дрожжи. Таким образом получается винный затор с букетом меда, который сохраняется в водке даже после дистилляции.

Киршвассер из слив и персиков

Из обоих плодов удается получать водку, довольно похожую на киршвассер: со сливами тоже поступают, как и с вишнями, разбивая их перед дистилляцией вместе с косточками. Часто спирт из слив продается за киршвассер, но этот обман легко узнать, потому что если примешать к нему воды, то смесь сделается беловатой, что не свойственно настоящему киршвассеру; кроме того, если растереть водку из слив на ладони, она не будет иметь приятного запаха киршвассера. Можно также приготовлять киршвассер из персиков; надо, как и в предыдущем случае, истолочь их вместе с косточками.

В некоторых местах Швейцарии приготовляют спирт из диких убродившихся тутовых ягод и куманики, и даже знатоки предпочитают их киршвассеру.

Водка из яблок и груш

1) *Нормандский способ.* Мелко изрубленные плоды сперва выпрессовываются, потом сок подвергают винному брожению, через что получается обыкновенный сидр. Его в большой части случаев сейчас же перегоняют, а иногда только по прошествии некоторого времени (года) переливают в куб.

2) *Верхнешвабский способ.* Плод измельчают, кладут в чан, наливают водою так, чтобы плодовая кашица совершенно покрылась водой; тогда ставят бродить. При умеренном градусе тепла пора для дистилляции наступает позднее, при более высоком – раньше. Вообще брожение продолжается 4 недели. Перегонка таким же образом совершается, как и при добывании водки из вишен и слив.

Водка из крыжовника

Употребление крыжовника на этот предмет ново, но очень похвально, потому что он годами дает такой большой урожай, что не знают, куда его сбыть, и отдают в корм свиньям. Касательно выделки из него водки достаточно сказать, что его раздавливают в деревянных сосудах и поливают чуть теплой водой. Убродившаяся масса дает, будучи перегнана, чистую, хорошую водку.

Водка из диких каштанов

Дикие каштаны содержат в себе такое множество крахмала, следовательно, питательного вещества, что нельзя не одобрить употребления их. Поэтому прежде всего они могут идти на приготовление крахмала тем же способом, каким он добывается из других веществ. Равным образом дает их мука, как примесь к хлебной, например $^{2}/_{3}$ ржи и $^{1}/_{3}$ диких каштанов, совершенно хороший вкусный и белый хлеб. Для этой цели должно быть удалено из нее, как и вообще из всего плода, горькое вещество промывкою или лучше выщелачиванием. Так же точно пригодны дикие каштаны и для водки; они дают спирт, который имеет то преимущество перед картофельным и хлебным, что он нисколько не содержит сивухи. В Саксонии получено было в период брожения затора от 73 до 96 часов с одного дрезденского шеффеля зеленых диких каштанов, не считая прибавленный ячменный солод в количестве 190 фунт., около 20 дрезденских канн спирта в 50° Тр. или чистых 1000 % – выручка весьма значительная, достойная обратить на себя внимание, особенно вспомнив, что при этом без хлопот касательно очистки от сивушного масла.

Водка из яблок (сидр)

Сидр, яблочный сок, приведенный в винное брожение, состоит из воды, алкоголя, яблочной кислоты, большого количества угольной кислоты и др. Через перегонку получается из него слабая водка, которую для потребления надо ректификовать. Тем же способом приготовляется она из убродившегося сока груш.

Водка из пива

Через перегонку пива получается очень слабая водка, которую должно ректификовать; она имеет особенный, не совсем приятный запах и вкус.

Дистилляция плодов

Швейцарский киршвассер из вишни

Всякий знаком с общеупотребительным названием – киршвассер, который приготовляется во многих кантонах Швейцарии. Поэтому всякому дистиллятору необходимо знать способ его приготовления. Лучший киршвассер получается с не улучшенных окулированием вишневых деревьев, называемых черешней, приготовляется следующим образом.

Очистив вишни от стебельков, раздавливают их тяжелым пестом и ставят в умеренно теплое место, в бочке, которую хорошенько покрывают, и в ней несколько раз перемешивают вишневую кашицу. По прошествии 14–20 дней брожение ее будет окончено, и тогда можно будет приступить к перегонке. Чтобы масса ее не пригорела на огне, ее мешают в перегонном кубе, а когда начнет кипеть, покрывают колпаком; потом продолжают дистилляцию обыкновенным путем. Пока водка вытекает светлая, она бывает надлежащей крепости; как скоро же начнет мутиться, сделается слабее, и тогда последнюю вытечку употребляют как примесь к новой массе следующей перегонки.

Из сухих вишен можно также получать водку. Для этого ссыпают их в бочку и наливают на них воды до 40°, затем они бродят, хотя и медленно. Затем разбивают косточки и старательно их перемешивают с раздавленными вишнями, потому что только косточки и дают этой водке приятную горечь и букет, происходящие от небольшого содержания в них синильной кислоты, находящейся во всех плодовых косточках.

Эта метода приготовления киршвассера могла бы быть улучшена в отношении часто встречаемой опасности пригорания массы. Во избежание этого нужно производить брожение в кадке с двойным дном, потом лить на вишневую кашицу воду в 60°, жидкость посредством крана спустить, а остающееся положить под пресс. Однако легко может случиться, что таким образом киршвассер утратит часть своего аромата и горечи и через то понизится цена его.

Киршвассер из абрикосовых косточек

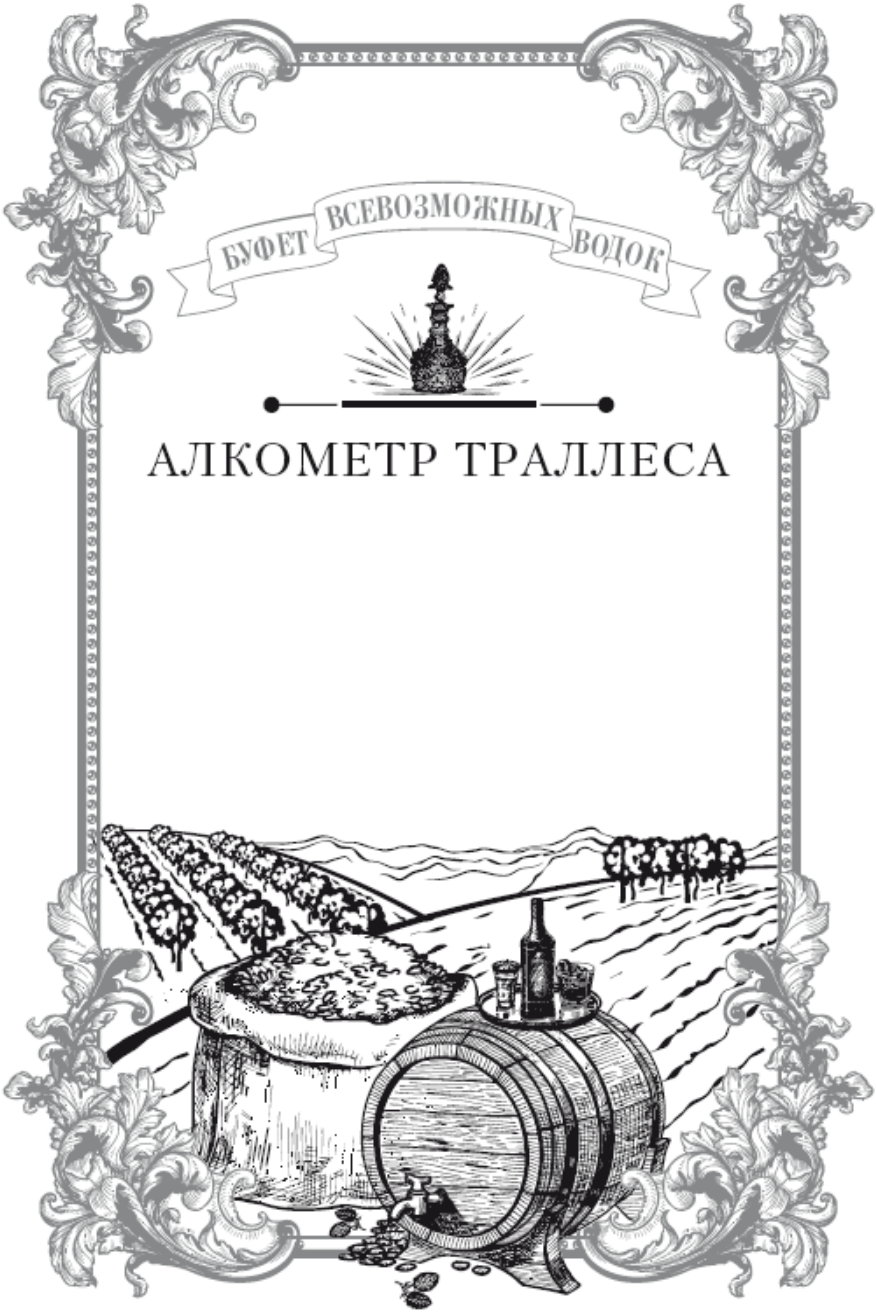
Юлий Фонтенелль, известный французский дистиллятор, приготовляет превосходный киршвассер следующим способом, который нам кажется весьма выгодным: расталкивают 1 кг (2

фунт.) абрикосовых косточек, с которых снята шелуха, размачивают их в 50 л крепкого вина и на следующий день дистиллируют все и получают 12–13 л выручки, смотря по крепости вина. Тогда распускают в ней 375 гран. (12 унц. (225 г)) мелко истолченного сахара и потом все процеживают. Эта водка имеет совершенно вкус киршвассера и может легко быть за него принимаема.

Немного вина – лекарство, много – смертельный яд.

Авиценна

Алкометр траллеса



Тогда как для теоретических исследований преимущественно служит ареометр Боме, в Южной и Средней Германии считают большей частью по Картиру, алкометр Траллеса введен во

всеобщее употребление в Северной Германии и у нас в России. Он волюмно-процентный алкометр и в Пруссии признан нормальным. Следующая таблица служит руководством для употребления этого инструмента.

Таблица Траллеса для сравнительного веса (волюма) процентов алкоголя, содержащихся в спирту различного веса

Температура: $15^{5}/_{9}$ °C.

100 мер жидкости содержат мер алкоголя	Удельный вес при 15,5 °C	Разница удельных весов	100 мер жидкости содержат мер алкоголя	Удельный вес при 15,5 °C	Разница удельных весов
0	0,9991		31	0,9634	12
1	0,9976	15	32	0,9622	12
2	0,9961	15	33	0,9609	13
3	0,9947	14	34	0,9596	13
4	0,9933	14	35	0,9583	13
5	0,9919	14	36	0,9570	13
6	0,9906	13	37	0,9556	14
7	0,9893	13	38	0,9541	15
8	0,9881	12	39	0,9526	15
9	0,9869	12	40	0,9510	16
10	0,9857	12	41	0,9494	16
11	0,9845	12	42	0,9478	16

12	0,9834	11	43	0,9461	17
13	0,9823	11	44	0,9444	17
14	0,9812	11	45	0,9427	17
15	0,9802	10	46	0,9409	18
16	0,9791	11	47	0,9391	18
17	0,9781	10	48	0,9373	18
18	0,9771	10	49	0,9354	19
19	0,9761	10	50	0,9335	19
20	0,9751	10	51	0,9315	20
21	0,9741	10	52	0,9295	20
22	0,9731	10	53	0,9275	20
23	0,9720	11	51	0,9254	21
24	0,9710	10	55	0,9234	20
25	0,9700	10	56	0,9213	21
26	0,9689	11	57	0,9192	21
27	0,9679	10	58	0,9170	22
28	0,9668	11	59	0,9148	22
29	0,9657	11	60	0,9126	22
30	0,9646	11	61	0,9104	22
62	0,9082	22	82	0,8575	28
63	0,9059	23	83	0,8547	28
64	0,9036	23	84	0,8518	29
65	0,9013	23	85	0,8488	30
66	0,8989	24	86	0,8458	30
67	0,8965	24	87	0,8428	30
68	0,8941	24	88	0,8397	31
69	0,8917	24	89	0,8365	32
70	0,8892	25	90	0,8332	33
71	0,8867	25	91	0,8299	33
72	0,8842	25	92	0,8265	34
73	0,8817	25	93	0,8230	35
74	0,8791	26	94	0,8194	36
75	0,8765	26	95	0,8157	37
76	0,8739	26	96	0,8118	39
77	0,8712	27	97	0,8077	41
78	0,8685	27	98	0,8034	43
79	0,8658	27	99	0,7988	46
80	0,8631	27	100	0,7939	49
81	0,8603	28			

Если удельный вес спирта в 155/9 ˚C (12,5 ˚R) по этой таблице равен 0,833, то это значит, что 100 волюмов его содержат 90 волюмов алкоголя.

Алкометры Траллеса верно показывают волюмные проценты,

которые называются по обыкновению просто процентами или градусами по Траллесу. Алкометры по Рихтеру вовсе не показывают, как думали прежде, верных процентов веса, а потому и не следует употреблять их при вычислениях. В третьем столбце таблицы Траллеса содержатся разницы удельных весов: в том случае, когда удельный вес не обозначен с точностью в таблице, эти разницы дают знаменатель дроби, число которого суть разница между искомым удельным весом и обозначенным в таблице большим. Например, спирт имеет удельный вес 0,8947; его процент находится, следовательно, между 67 и 68; разница между большим числом в таблице, т. е. 0,8965 = 18; подле 0,8965 стоит в третьем столбце число 24, следовательно, дробь будет $^{18}/24 = 3/4$, а отсюда волюмный процент получится $67^3/_4$.

Во Франции принят официально ареометр Гей-Люссака, показывающий непосредственно волюмные проценты чистого алкоголя в исследуемой жидкости. Но для частного употребления удержалось еще счисление по Картье. Так, Eau de vie simple по preuve d'Hollande и preuve d'huile имеет 18–22°, Eau de vie doulle 22–32°, что выше, то уже спирт, Esprit de vin.

Хорошее вино заставляет видеть все вещи в самом приятном свете.

Аристофан

Материалы для ликеров

Добывание летучего масла

Если при производстве водки алкоголь играет важную роль для ликеристов, то знакомство с летучими маслами и благовонными водами, тем не менее, составляет одно из главных условий их ремесла, потому что от них зависит чистота и доброкачественность продуктов, к которым их примешивают. В прежнее время дурно приготовляли летучие масла, и только благодаря вмешательству химии удалось мало-помалу исправить множество ошибок в этом отношении. Теперь, когда эта наука имеет такое огромное влияние на искусства и промышленность, каждый со своей стороны должен стараться помогать ее усовершенствованию; фабриканты ликеров особенно должны освободиться от старых продуктов и рутины, чтобы идти постоянно вперед путем преобразований.

Из всех произведений растительного царства летучие масла представляют наиболее разнообразия видов. Можно допустить, что они составляют пахучее вещество в большей части растений, другими словами, аромат их. С этой точки зрения легко вообразить, как велика должна быть их численность. Их встречают во всех частях растения: в листьях, цветах, коже деревьев, плодах, корнях и шелухе семян. Они отличаются от жирных масл своей способностью улетучиваться, запахом, который бывает более или менее сильный, приятный, ароматный или противный, и свойством не делать пятен на бумаге, как жирные. Летучие масла имеют острый, жгучий вкус, они бесцветны или всевозможных цветов, все легче воды кроме коричного, гвоздичного, сассафрасового и мыльного. Они при различных температурах замерзают, некоторые из них и при обыкновенной тягучести даже тверды, как, например, анисовое и укропное и т. д. Брунателли[68] за 25 лет до нашего времени утверждал, что сгустившиеся на воздухе масла превращаются в смолу и уксусную кислоту, а некоторые из них в кристаллизующуюся, похожую на бензойную, впрочем, с тою разницей, что эта кислота осиливается подогретой селитряной кислотой. Биксио[69], подвергавший летучие масла более или менее низкой температуре – замерзанию, – получил из них два вещества, похожие на олеин и стеарин.

Летучие масла более или менее растворимы в воде, а также в алкоголе и эфирах. Будучи растворены в воде, они образуют благовонную воду, как, например, розовую, мятную, мелиссовую и флердоранжевую; соединенные с алкоголем, дают кёльнскую воду, Eau de Lavande, мелиссовую и др.

Определив с точностью свойства летучих масел, можно будет приступить к их подробной классификации. По Фуркруа[70], их можно подвести под следующие 6 разрядов.

К первому разряду, преимущественно называемому летучими маслами, принадлежат те, которые добываются только при посредстве какого-нибудь жирного масла, как, например, масло из лилий, жасминное, туберозовое и т. д. Ко второму разряду относятся легкие масла или те, которые получаются выпрессовыванием. В третьем стоят тягучие, как то: коричное, кардамонное, гвоздичное, перцовое сассафрасовое и т. д. В четвертом находятся сгущающиеся масла или такие, которые добываются посредством дистилляции, от холода твердеют и при легком испарении кристаллизуются.

К первым принадлежат анисовое, масло фиалкового корня, петрушное, укропное и розовое и т. д.

Ко вторым: мятное, майфановое, тимьянное и т. д.

К пятому разряду относятся воску подобные масла или такие, которые получаются в твердом состоянии; этот разряд заключает в себе только мускатное масло.

Шестой разряд образуют камфоре подобные масла, т. е. все те, которые содержат в себе вещество, похожее на камфору; Пруст[71] нашел его в девясильном корне, майфане, лаванде, розмарине, шалфее и др.

Рецепты

Первый разряд

Самые замечательные летучие масла этого рода, получаемые при посредстве жирных, суть следующие.

Жасминное масло

Приготовление: в обожженный кувшин кладут значительное количество жасминных цветов и поливают их жидким бычачьим мозгом или костяным маслом, так, чтоб оно покрыло их. Все это, закупорив хорошенько кувшин, выставляют на 14 дней на солнце, потом его опорожняют, слегка выжимают цветы, масло опять

сливают в кувшин, прибавляют в него такое же количество свежих цветов и по прошествии 14 дней снова сливают. Повторив 3 раза эту операцию, получают масло, которое, будучи процежено, имеет сильный запах жасмина.

Результат получится тот же, если вместо бычачьего мозга взять совершенно чистого непрогорклого свиного сала.

Лилейное масло
Способ добывания по Комету

3 части хорошего оливкового масла или лучше воловьего мозга кладут в оглазуренный горшок вместе с 1 частью лилейных цветков, но без тычинок; через 4 дня выжимают все через полотняный платок, масло выливают опять в горшок и прибавляют свежих цветов; через 2 дня кладут все под пресс и потом фильтруют, процеживают полученное масло, которое очень приятно пахнет. Чтобы удалить из масла растительную воду, его наливают в бутылку, затыкают пробкой, через середину которой продевается ствол пера; если бутылку вертеть, то масло, как более легкое, останется на поверхности, а вода опустится ко дну; ее легко выпустить, стоит только открыть маленький отводный канальчик, образуемый стволом пера. Таким образом можно приготовлять масло из тубероз, жонкиля, гелиотропа, гиацинтов, ландышей, нарциссов, резеды, гвоздики, одним словом, из семейства лилейных растений и из всех цветов, запах которых так же приятен и летуч.

Другой, прежний способ приготовления этого масла состоит в том, что эти цветы размачивали с шерстяными тканями, напитанными оливковым маслом или воловьим мозгом, пока последние не потеряют своей ткани и цвета; тогда прибавляли постепенно новых, пока масло, которым они были насыщены, не получало сильного запаха; тогда его выжимали, положив пух под пресс.

Второй разряд. Легкие масла

Под этим названием разумеют ароматические масла, которые выжимаются простым давлением из растительных веществ. К

этому разряду принадлежат следующие масла.

Бергамотное масло (Citrus limetta bergamotta)

А также цедровое масло (citrus medica cedra), лимонное масло (citrus medica et citrus limonum), оранжевое масло (citrus aurantium), померанцевое масло (citrus aurantium minimarum) и лиметтовое масло (citrus limetta).

Способ добывания его выпрессовкой, господствующий в Италии, Португалии и Провансе, состоит в том, что соскабливают верхнюю кожицу с плодов, чтобы порвать таким образом маслянистые клеточки, которые ее покрывают; полученное вроде кашицы собирают и выжимают. Эти масла, оставленные в покое, осаждают немного мозга, заключающегося в них; когда они сделаются прозрачными. их сохраняют в хорошо закрытых склянках.

Жофруа предлагает другой способ добывания этих масел посредством алкоголя; он состоит в том, что наружную часть кожицы размачивают в алкоголе в продолжение нескольких дней и прибавляют постоянно свежих, пока алкоголь напитается этим маслом. Тогда прибавляют воды, которая соединяется с алкоголем и выделяет масло. Швецен советует употреблять вместо алкоголя серный эфир.

Самый выгодный способ выделять это масло состоит в дистиллировании содержащей его кожицы. Этот способ лучше выпрессовки, потому что масла, полученные выпрессовкой, всегда удерживают в себе слизистые части и жирное масло, отчего они легче подвергаются порче.

Итак, разница между выпрессовкой и дистилляцией ясна сама по себе.

Лимонное масло

Это масло, полученное выпрессовкой, бывает желтого цвета, очень сильно пахнет, скоро густеет, не вполне растворимо в алкоголе, производит пятна на тканях и через некоторое время приобретает неприятный запах.

Полученное же посредством дистилляции, это масло, наоборот, совершенно жидко, не имеет, правда, такого приятного запаха, зато легко растворимо в алкоголе и дольше сохраняется.

Лимонное масло приготовляется главным образом в

Провансе и Португалии; померанцевые масла известны в торговле под именем «малозернистых».

Оранжевые масла называются Essence de Portugal. Их подделывают часто алкоголем.

Чтобы узнать этот обман, предложено было примешивать к маслу немного воды, и если масло заключает спирт, то смесь сделается молочного цвета, в противном же случае оно остается прозрачным.

Очень жаль, что этот способ узнавать присутствие алкоголя применим только в тех случаях, когда его положено очень много: если же мало, то вода не произведет в масле никакой перемены.

При этом надо заметить, что если хотят получить летучее масло из какого-нибудь другого вещества, кроме кожицы фруктов, то это вещество надо превратить в порошок и перед выпрессовкой размочить водяными парами. Еще лучше прибегнуть непосредственно к дистилляции, через что и продукт получится в более чистом виде.

Флердоранжевое масло

Приготовление: оранжевые цветы срывают при сухой погоде и несколько прежде, чем они завянут, кладут в воду и после двадцатичетырехчасовой мочки дистиллируют эту воду, при чем умеренно охлаждают кривую трубку; этим операция кончается.

Все летучие масла из цветов, благоуханных трав и т. д. приготовляются тем же способом; растения срывают в момент их наибольшего цветения, в сухую погоду и до самого сильного солнечного жара; потом отделяют от них те части, которые мало или вовсе не имеют запаха.

Третий разряд. Тягучие, или густые, масла

Масла, принадлежащие к этому разряду, бывают обыкновенно коричневого цвета и по большой части тяжелее воды.

Коричное масло

Его получают дистиллировкою коры cassia lignea с значительным количеством воды. Боме получил из 6 кг 260 г ($12^1/_2$ фунт.) корицы чрезвычайно благовонную воду, содержащую 4 г летучего масла белого цвета и очень приятного запаха, из другой более (тонкой) лучшей коры cassia legnea получил 10 г того же масла на 6 кг 250 г.

Однако следующий способ приготовления еще лучше предыдущего: берут цейлонскую или еще лучше китайскую корицу, как самую маслянистую, размельчают ее и в продолжение одного дня размачивают в 10 частях воды, прибавляют морской соли и скоро дистиллируют; когда заметят, что вода утратила молочный цвет, тогда приостанавливаются, отделяют масло от первой воды, которая, как более легкая, плавает сверху, и дистиллируют ее четыре раза сряду с тою же корицей, чтоб извлечь из нее все масло, которое в ней заключается. Реклац сообщает по этому поводу редкий факт, именно: он дистиллировал 500 г (1 фунт) хинной корицы первого сорта с 1 кг 812 г (16 фунт.) воды и получил воду молочного цвета, весьма приятного запаха и 4 г бензойной кислоты, половина которой пристала к стенкам колбы в форме кубических кристаллов, а другая, смешавшись с маслом, образовала осадок в форме иглообразных кристаллов. Известно два сорта коричного масла: 1) из цейлонской корицы, самый редкий сорт, и 2) из китайской, запах которого менее приятен.

Коричное масло выпрессовывают также из плода коричного дерева или получают его посредством кипячения этого плода. Это масло белого цвета, довольно густо; его называют корицей Кандии, потому что король Кандии велел приготовлять из него свечи, имеющие очень приятный запах, но должны гореть исключительно при дворе этого принца.

Еще получают мало из листьев коричного дерева; оно горько на вкус; его мешают с небольшим количеством коричного масла и называют oleum malabathri; его аромат употребляется в медицине как хорошее средство против головных, желудочных болей и т. д.

Гвоздичное масло

Самой ароматич. толчен.
гвоздики 5000 г (10 фунт.)
Солекислой соды 500 г (1 фунт)
Чистой воды 10 000 г (20 фунт.)

Размачивают в продолжение 12 часов и потом дистиллируют,

пока жидкость в приемнике, слойка которого должна быть длинная, не будет совершенно прозрачна. Полученная молочная жидкость скоро выделяет масло, которое, будучи гораздо тяжелее воды, садится на дно куба; его отделяют, а воду, которая все еще содержит в себе несколько масла в растворенном состоянии, употребляют с большой выгодой для новых дистилляций.

Полученное таким образом масло желтоватого цвета, весьма приятного запаха и вкуса, похожего на гвоздику, только гораздо крепче; оно не только идет в ликеры, но служит также лекарством от зубной боли, употребляется как духи и т. д.

Солекислая сода, употребляемая при дистилляции, не придает маслу никаких особенных свойств; она только помогает ему улетучиваться, между тем как воду не иначе допускает переходить в пары, как только при 100°. Гвоздику надо брать только хорошо и сильно пахучую, потому что есть такие дистилляторы, которые, употребив ее для дистилляции и продушив немного маслом, опять пускают в продажу. Таким же способом приготовляются сассафрасовое масло (Laurus sassafras) или родосского дерева (Convolvulus scoparius) и другие.

Четвертый разряд

Анисовое масло

Оно приготовляется из семени Pimpinella anisum, pent. dig. L. Это растение распространено по всей Европе, семена его яйцеобразны, зеленоваты, с полосками, очень ароматичны, остры на вкус, приятны и сладки. Они заключают в себе маленькую миндалинку, содержащую нежное масло; также и шелуха их, продистиллированная с водой, дает летучее масло, которое при малейшем холоде кристаллизуется. Это масло грязно-сероватого цвета, растворимо в воде и алкоголе, запах и вкус имеет аниса.

Масло, получаемое из толченого аниса, после выпрессовки представляет смесь жирного и летучего масла.

Бадьяновое масло

Бадьян есть плод прекрасного дерева Illicium anisatum, polyand. polyg. L., растущего в Китае и Татарии. Плод похож на звезду и образуется посредством 6—12 толстых жестких деревянистых маковок (головок), из которых каждая заключает в себе овальное, красноватое, гладкое и хрупкое семечко, которое, в свою очередь, содержит беловатую, маслянистую миндалинку. Этот плод дает, через дистилляцию с водой, масло, имеющее запах и вкус, похожий на анис, только приятнее и слаще его.

Укропное масло

Мы знаем 3 вида укропа, Anethum foeniculum:

1) Foeniculum germanicum, немецкий укроп (просо дикое);

2) Foeniculum vulgare, acriore et nigriore semene, черный укроп;

3) Foeniculum dulce, сладкий укроп.

Сладкий укроп имеет семена крупнее, более и более приятный вкус, чем оба другие; так как он прежде получался из Италии, то его называют также флорентинским.

Зерна укропа состоят из трех сросшихся семян, с крупными бороздками; вверху они имеют две маленькие тычинки, которые сцепляются со стеблем; вкус их очень приятен и похож на анис. Самые лучшие – те, которые крупнее, цвета бледно-зеленого, а не желтоватого или коричневатого (потому что тогда они стары).

Из укропа получают посредством дистилляции семян с водою масло, которое кристаллизуется, как анисовое, но его кристаллизация начинается при 5–0°.

Боме получил из 2 кг 937 г (6 фунт.) укропа 62 г (2 унц.) масла, а позднее из 36 кг 712 г (75 фунт.) – 918 г (30 унц.).

Розовое масло

В Турции и Персии приготовляют это масло из белой розы, которая в этих странах гораздо душистее, чем у нас, и из мошусовой розы, имеющей запах еще более сильный.

Это масло получается посредством несколько раз повторенной дистилляции лепестков розы с одной и той же водой. Полученное таким образом масло образует кристаллизированную массу, состоящую из множества острых, блестящих иголок, которые образуются в летучих частях просто от теплоты руки и тотчас же виснут на них. В этом состоянии масло прозрачно и имеет беловато-зеленый цвет; в чистом виде

запах его слишком силен; смягченный же другими маслами, очень приятен. Это масло растворимо в воде, сообщает ей свой запах и производит таким образом тройную, двойную или простую розовую воду, смотря по количеству масла, находящегося в ней. Оно совершенно растворяется в кипящем алкоголе и, остынув, делит эту жидкость на 2 части: одна растворима в спирту, другая нет и кажется блестящей плиточкой; оба масла очень хорошо пахнут. Несколько лет тому назад употреблять их стали реже по причине высокой цены.

Мятное масло

Нам известно несколько видов мяты.

По Линнею[72], самые главные из них следующие:

1) водяная мята, Mentha Aquatica;
2) садовая мята, Mentha Gentilis;
3) душистая мята, Mentha Crispa;
4) перцовая мята, Mentha Piperata;
5) полей, Mentha Pulegium;
6) дикая мята, Mentha Silvestris;
7) круглолиственная мята, Mentha Rotundifolia;
8) зеленая мята, Mentha Viridis.

Семейство мят одарено более или менее сильным и приятным запахом, происходящим от летучего масла, которое получается посредством дистилляции; оно главным образом получается из душистой мяты и перцовой. Первая имеет (обвивисто, кудревато) лиственные цветки, тычинки длиннее венчика, листья овальные, заостренные и зубчатые, наподобие пилы; перцовая же имеет большие цветы, тычинки длиннее венчика, листья очень зеленые, овальные, заостренные и зазубренные. Из них приготовляют масло, дистиллируя эти растения посредством воды; дистиллированная вода, наливаемая на свежие растения, подвергается снова дистилляции по методе, описанной в шестом разряде. Здесь мы заметим только, что для получения большего количества масла должно срывать ее во время цвета и в местах, открытых для солнца; перед дистиллировкой надо отнять стебли и размачивать ее в продолжение одного дня. Масло душистой мяты имеет зеленоватый цвет, очень сильный мятный запах и вкус; оно растворимо в алкоголе и воде. Первый раствор образует мятный спирт, второй мятную воду, столь употребительную в медицине, как вяжущее средство для желудка, как глистогонное и т. д.

Масло перцовой мяты желтоватого цвета, имеет перцовато-

мятный запах и вкус, чрезвычайно крепко, ест глаза и растворяется в алкоголе и воде; тогда из него получается мятная вода. Кроме употребления ее в медицине, из нее делают также мятные лепешечки. Способ приготовления ее следующий.

Мята в цвету очищается от стеблей, дистиллируется с $2^1/_2$ части относительного веса воды, сейчас же кипятится и, когда получится жидкость, уже похожая на мятную воду, растения вынимают из перегонного куба, кладут в него такое же количество свежих и поливают их уже дистиллированной мятной водой. Таким образом продолжают до тех пор, пока есть мята для дистиллирования, продукт наливают в флорентийскую колбу и отделяют масло от воды.

Пятый разряд

Мускатное масло

Это масло добывается из мускатных орехов, плодов дерева Myristica moschata, или Myristica aromatica. Мускатное дерево одно из красивых на Молуккских островах; в 1770 году его пересадили на острова Бурбон и de France. В продаже встречается два рода мускатных орехов, привозимых с Молуккских островов, где еще существует, впрочем, для каждого из них много видоизменений.

Первый род – мужской или дикий орех: мужским назван он потому, что крупнее он других, а диким потому, что всегда растет далеко от тех мест, где разводят лучшие сорта. Он бывает эллиптической формы, длиною 41–55 мм ($1^1/_2$—2 д.), имеет легкий аромат, часто бывает источен червями. Он плод дерева Myristica tomentosa.

Второй род – женский, или разведенный, мускатный орех, получаемый с Myristica moschata, имеет вид маленького грецкого ореха, по нему по всему идут бороздки и полоски, цвета он серо-пепельного в бороздках и с красноватым отливом на выдающихся частях, следовательно, цвет его серый с красноватыми жилками; он жесток и тяжел, его можно резать, запах его весьма сильный и приятный, а вкус маслянистый, острый и щиплющий. При покупке надо обращать внимание на его тяжесть, не источен ли

он червями.

Мускатное масло продается четырехугольными, длинными, твердыми и мускатом пахнущими кусочками; цвета оно желтоватого.

Чтобы получить его, толкут мускатные орехи в нагретой железной ступке, пока они не превратятся в кашицу, которую кладут под пресс в полотняном платке между двух нагретых железных пластинок. Вытекающее масло свертывается при охлаждении. Оно состоит из нежного и летучего масла; последнее при дистилляции с водой улетучивается; аромат его сильный. Первое неподвижное масло густо и несильно пахнет и, вероятно, обязано своим запахом вообще летучему маслу. Осадок летучего масла часто мешают до обыкновенной плотности с растопленным свиным салом; этот обман легко узнается через то, что препарат этот весьма слабо пахнет.

Шестой разряд

Летучие камфорные масла

Между маслами, содержащими в себе растворенную камфору, самые замечательные следующие:

1) девясильное масло;
2) из маточной травы (ромашки);
3) майорановое масло;
4) лавандовое;
5) розмариновое;
6) прострельное масло (ветреница);
7) шалфейное;
8) маунное (валериана);
9) цитварное.

Кроме этих есть еще много других, менее обыкновенных.

Майорановое масло

Майоран, Origanum majorana, растет в варварийских владениях, в Германии разводится в садах. Это растение живет долго, имеет сильный, приятный запах, листья его невелики, беловаты, яйцеобразной формы и несколько пушисты; цветки его

белые. Оно дает посредством дистилляции масло, которое имеет такой же запах, как листья и цветы, только крепче. Это масло содержит по своему весу $^1/_{10}$ часть камфоры. 73 кг (150 фунт.) этого растения в свежем и цветущем состоянии дают около 459 г (15 унц.) масла; при других же опытах оно дало:

49 кг (100 фунт.) только 122 г (4 унц.)

и

76 кг (156 фунт.) всего 112 г (3 унц.).

Из этого видно, что количество содержащегося в майоране масла не всегда одинаково; в сухом виде он дает еще менее.

Лавандовое масло

Высокая лаванда, или колосистая лаванда, и садовая, или лекарственная, часто смешиваются и встречаются под общим именем Lavandula spica. Декандоль[73] дал это название первому роду, а второй назвал Lavandula vera; последний разводится в садах и отличается от первого своими менее беловатыми и более узкими листьями, чашечка заключает белый пух, а подцветные листки имеют форму почти сердца. Высокая лаванда растет в Южной Франции и Германии в диком состоянии и известна под именем spica (колосистая); она имеет прямой ствол, разделяющийся на многие ветви, листья ее формы ланцета, с закрученными вниз краями, к концу расширяются, беловатого цвета и очень сильного запаха; цветочные стебли длинны, тонки, почти совсем без листьев и оканчиваются длинным шинком (иглой). При дистилляции цветов этого растения получается желтоватое масло; оно легче воды, плотностью равняется 0,891 при 20° цент., а после ректификации 0,877°. Масло из шпанской лаванды дало камфоры до 0,25. Это масло имеет замечательное свойство растворять большое количество концентрированной уксусной кислоты. Бокелин, первый заметивший это, нашел, что это свойство растворять усиливается вместе с концентрацией кислоты и что нерастворившаяся часть кислоты была слабее той, которая соединилась с маслом; если подлить в этот раствор воды, то он замутится и вода может наконец отнять у нее всю кислоту.

Тенар[74] полагает, что произошло бы одинаковое явление и в других маслах и кислотах. Боме, много занимавшийся выделением летучих масл. получил из 7 кг 342 г (15 фунт.) дистиллированного лавандового масла, 168 г ($5^1/_2$ унц.) летучего масла; 15 кг 542 г (34 фунт.) дали ему 214 г (7 унц.), и 39 кг 160 г (80 фунт.) – 765 г (1 фунт. 9 унц.). Стебли, по-видимому, почти вовсе не содержат масла.

Нужно отличать лавандовое масло от шпиковового, встречаемого в продаже и которое по обыкновению есть не что иное, как только размачивание этих цветов в водке 22°; можно легко убедиться в этом, подлив воды, которая помутит его и потом соединится с алкоголем, а масло будет плавать на поверхности кружками.

Туалетная вода, известная в косметических магазинах под именем Eau de Lavande, есть раствор этого масла в алкоголе с примесью немного стиракса и др. Когда ее хотят употреблять, то кладут несколько капель в воду, которая сейчас же побелеет и примет запах и острый щиплющий вкус лаванды. Белый цвет происходит от масла, которое выделяет алкоголь, чтобы соединиться с водой.

Розмариновое масло

Розмарин – это небольшой кустарник, разводимый всюду в садах. Его листья узки, жестки, верхняя их поверхность зеленая, а внутренняя – белая, его цветки белые и прибавочные и, как и листья, имеют приятный, сильно ароматический запах. Из них посредством дистилляции получается бесцветное масло, которое легче воды; плотность его равняется 0,9109. Если перегнать его и взять только половину продукта, то удельный вес его редуцируется на 0,8886. По исследованию Пруста, содержит это масло $^{1}/_{16}$ часть своего веса камфоры; 11 кг 748 г (24 фунт.) свежих листьев розмарина, дистиллированных в августе месяце, дали, по Боме, 31 г (1 унц.) масла.

Шалфейное масло

Более 50 видов шалфея известно, и, хотя все они содержат летучее масло, однако употребляют только Salvia officinalis. Этот вид бывает трех сортов.

1) (Высокий) большой шалфей; ветвистый, прямой, волосистый стебель, продолговатые, толстые, беловатые и пушистые листья, довольно ароматический запах и вкус.

2) Малый шалфей; листья меньше, уже и более; он ароматнее и первому предпочитается.

3) Шалфей каталонийский; отличается от предыдущих только своими листьями, которые еще меньше; в остальном же имеет те же свойства.

Эти различные виды шалфея, после дистилляции с водой,

дают слегка желтоватое масло с сильным и приятным запахом и со многими частичками камфоры.

Боме получил из 22 кг 516 г (46 фунт.) большого цветущего шалфея 76 г ($2^1/_2$ унц.) масла; позднее получил он 23 кг 587 г (48 фунт. 3 унц.) масла, наконец, дали ему 82 кг 236 г (168 фунт.) только 72 г (2 унц. 3 гран.).

Корни валерианы и цицвары заключают также масло, содержащее камфору, равным образом имеют его дикий майоран (Origanum vulgare), тимиан (Thymus vulgaris) и чайбур[75] (богородская трава, Thymus serpillum).

Дистилляция летучих растительных масел

Дистилляция летучих масел заслуживает обратить на себя полное внимание ликеристов и дистилляторов. Опыт доказал, что не все растительные части дают масло в одинаковой мере и что количество содержимого в них масла увеличивается, смотря по тому, чем суше погода: чем в более теплых местностях эти растения произрастают и чем ближе они ко времени цветения; когда они в самом цвету, содержание в них летучего масла наибольшее. Листья, цветки, корни или семена, заключающие масло, производят его более в то время, когда они свежее, и кажется, что часть летучего масла теряется вследствие сушения. Надо заметить, что извлечение летучего масла облегчается, когда мы листья, семена, корни, из которых хотим получить его, будем размачивать в продолжение дня в воде и потом эту же воду употребим при дистилляции. Если дело имеют с растениями, стебель которых без запаха или невелик, как, например, у мяты, шалфея, оранжевого дерева, розмарина, дикого майорана, чайбура и т. д., то обрывают листья и венчик и размачивают их один день в перегонном кубе.

Если это древесина, кора, коренья и пр., трудно пропускающие в себя жидкость, то надо их размельчать посредством терпуга, песта и пр., чтобы извлечь масло; наконец, некоторые цветы и семена, как, например, флердоранжевые, анисовые, должно всегда дистиллировать в некоторого рода ивовой корзине. Для получения самых лучших результатов надо соблюдать следующие правила:

1) Надо производить эти операции в больших размерах, чтобы получить лучшие продукты.

2) Скоро дистиллировать.

3) Размельчать вещества, чтобы облегчить извлечение из них масла.

4) Употреблять воды не более того, сколько нужно, чтобы предотвратить пригорание растений.

5) При экзотических растениях, масло которых тяжелее воды, надо прибавлять в воду перегоночной колбы поваренную соль, которая, увеличивая ее плотность, обусловливает кипение ее при более высоком градусе температуры; обыкновенная вода кипит при 100°, а соленая при 104°.

6) Для туземных растений несколько раз спускать уже прежде дистиллированную воду на новые вещества.

7) Для дистилляции употреблять воду, уже дистиллированную с этими веществами и вследствие этого

содержащую летучее масло.

8) Употреблять флорентийскую колбу для масел, плавающих на воде.

9) При дистилляции жидких масел почаще освежать водою трубку холодильника, но для легко свертывающихся, как, например, аниса, розы и т. д., держать температуру его на 30–40°. Предпочтительно для дистилляции летучих масел употребляют с короткой трубой перегоночную колбу, которая имеет колпак, снабженный трубкой холодильника; температуру можно изменять по желанию, и гораздо легче чистить прямую, чем изогнутую трубку от масла, которое пристает к ней и сообщает свой запах.

По этим правилам должна совершаться дистилляция растений, цветов, листьев, корней, коры или ароматических семян; ясно, что при этом летучее масло подымается в парах с водою и вместе с нею дистиллируется. Если количество этой жидкости слишком велико относительно веществ, то летучее масло остается в воде в растворенном виде; то же самое происходит, когда последняя содержит в себе немного маслянистых частей. Во всяком случае, эту воду постоянно дистиллируют с новыми веществами, и так как она уже насыщена маслом, то вновь полученные части плавают на поверхности или пристают ко дну, смотря по тому, тяжелее масло воды или легче. Дистиллированная жидкость имеет мутный вид; она делается прозрачной не вполне, и часть масла отделяется от нее; если оно легче воды, то сбегает через трубку флорентийской колбы; в противном же случае сбегает вода, между тем как масло остается на дне сосуда. Амблард предложил на рассмотрение фармацевтического общества в Париже аппарат, заменяющий флорентийский, что заставило Шевалье[76] произвести в флорентийском улучшения такого рода, чтобы получать самые малые части летучего масла легче, чем воду. Это заостренная трубочка, нижняя часть которой проведена к основанию приемника, эта трубочка должна находиться несколько выше куба и совершенно проходить в верхнее отверстие; нижняя часть должна быть соразмерна со струей воды, выбегающей из колбы, а верхняя широка настолько, чтобы воткнуть в нее пробку.

Во время дистилляции пригоняют эту трубку к флорентийской колбе, и в нее переходит вода, испаряющаяся через перегонку. По окончании операции затыкают трубку пробкой, вынимают из приемника, откупоривают и спускают воду, стоящую над маслом, снова закупоривают и сливают масло в чистый сосуд.

Этим же способом извлекается летучее масло из аниса, девясила, мыла, можжевельника, кишнеца, семян ангелики и т. д.,

равным образом из цветов и отцветших венчиков лаванды, розмарина, оранжевого дерева, розы, тимиана и т. д., из листьев полыни, иссопа (синий зверобой), майорана, мяты, петрушки, руты, шалфея, пижмы и т. д., из кореньев Enula campana, сассафрасового дерева, коричной коры и т. д.

При этом надо заметить, что растения не всякий год дают одинаковое количество масла; оно зависит от более или менее сырой или сухой погоды времен года, от зрелости растений природы почвы и ее местоположения и т. д.

При дистилляции воды, говорят, употребляется новый способ дистиллировки, который, кажется, представляет более выгод, чем прежние; впрочем, дистилляция воды та же, что масла, с тою только разницей, что в последнем случае имеют дело с большим количеством веществ или полученный продукт опять дистиллируют с новыми веществами.

Подделка летучих масел

Малое количество летучего масла, получаемое из растительных веществ, и его высокая вследствие этого цена послужили поводом к различного рода подделкам его, как то посредством:

1) огнепостоянных масл;

2) алкоголя;

3) того же самого масла, только старого или слабо пахнущего;

4) ректификованного терпентинового масла.

Средства открыть этот обман следующие:

1) Присутствие огнепостоянного масла узнается тем, что опускают в него бумажку и нагревают ее; если окажутся пятна на ней, то это и есть доказательство присутствия в нем огнепостоянного масла, и тогда можно определить количество его посредством дистилляции.

2) Если масло смешано с алкоголем, то оно не так благоуханно, жиже; вода, примешанная к нему, делается молочного цвета и растворяет его гораздо более, чем в том случае, когда оно не содержит алкоголя; впрочем, очень затруднительно выделить из него алкоголь, если количество его в нем незначительно.

3) Подделку старым и слабо пахнущим маслом можно узнать только по запаху.

4) Чтобы заметить примесь ректификованного терпентинового спирта, достаточно растереть масло на ладони; особенный запах последнего сейчас же распространится, и его легко узнать.

Приготовление ароматических вод

Ароматические воды получаются преимущественно посредством дистилляции воды с некоторыми частями растений; вода вытягивает летучие составные части последних, большая часть которых находится в летучих маслах; следовательно, продукт этой дистилляции есть чистая, более или менее насыщенная этими веществами, вода. Правила те же, что и для дистилляции летучих масел.

Дистиллированной водой называют обращенную в пары и освобожденную от соленых частиц.

Правила, по которым приготовляются дистиллированные воды, следующие:

1) Если вещество имеет замкнутое сложение или мало заключает в себе растительной воды, тогда его нужно разламывать, скоблить или толочь и держать некоторое время в воде, чтобы она проникла в растительные сосуды и таким образом облегчила извлечение из них летучих веществ.

2) Если растение имеет слабый запах, тогда нужно продукт первой дистилляции подвергать несколько раз перегонке со свежими растениями.

3) Если растение пахучее, то его прямо кладут в перегоночную колбу в количестве, достаточном для насыщения воды.

4) Должно стараться о том, чтобы перегоночная колба была достаточно наполнена водой, чтобы растения оставались мокрыми до самого окончания дистилляции; чем они сочнее, тем меньше нужно воды.

5) Надо избегать того, чтобы не попало ничего постороннего в приемник перегоночной колбы.

6) Если есть опасность, что растения от нагревания размягчатся и образуют кашицу на дне колбы, тогда нужно опускать их туда в ивовых корзинках или проволочных плетенках.

7) Воду надо скоро нагревать до точки кипения и поддерживать ее в этом состоянии до самого конца.

8) Трубку холодильника как можно чаще остужать.

9) Преимущество давать свежим растениям перед сухими, исключая мелиссу, которая в сухом виде сильнее пахнет.

10) После дистилляции надо процеживать ароматические воды, чтобы отделить некоторые капли летучего масла, которые часто в них содержатся и даже вредят им.

Перегонный аппарат для приготовления

дистиллированных вод

Первую идею устроить такой аппарат приписывают знаменитому Мичерлиху[77]. Аппарат состоит из перегонного куба, в который опускают медную водяную ванну, похожую на ту, что употребляют для дистилляции алко-голатов. Через ту часть водяной ванны, что над кубом, проходит медная изогнутая трубка, которая спускается вдоль ее стенок, снова загибается и оканчивается на середине дна отверстием. Эта трубка, выходящая из верхней части перегонного куба, предназначена служить для проведения паров в водяную ванну. В кубе можно устроить еще вторую, заткнутую пробкой, трубку, чтобы подбавлять новую воду, смотря по надобности. Растения, назначенные для перегонки, опускаются в водяную ванну, но, чтобы пары проникали в них равномерно и чтобы ни одна частичка растений не ускользала от их действия, кладут их на сквозной жестяной лист, который ставится на трех или четырех ножках над отверстием паровой трубки. Он снабжен двумя медными ушками, служащими к тому, чтобы его вставлять и после дистилляции вынимать.

Когда все это сделано, накрывают водяную ванну колпаком, пристраивают холодильник и дистиллируют. Водяной пар стремится ко дну ванны, проникает в растения и сперва сгущается, но, когда температура повысится до 100°, тогда дистилляция совершается так же быстро, как всегда, не подвергая растения пригоранию. Чтобы не было недостатка перегонному кубу в воде, надо по мере надобности пополнять его, смотря по количеству в него влитого и полученного через дистилляцию.

Также достаточно бывает провертеть верхнюю стенку водяной ванны и ввести в нее подвижную трубочку, которую можно было по надобности вкладывать и вынимать. Тогда аппарат может служить как для обыкновенного употребления, так и для дистилляции посредством паров.

Сохранение дистиллированных вод

Тотчас после дистилляции воды имеют не особенно приятный запах и прогорклый вкус, который со временем пропадает; он проходит также в таком случае, если поставить их в ванну со льдом. Шевалье заметил, что все они содержат немного уксуснокислой аммиакальной соли. Флердоранжевая вода даже кисла вначале. Впрочем, все воды, дистиллированные с растениями, образуют по прошествии нескольких дней слизистые хлопья, плавающие по поверхности или осаждающиеся на дно;

они сообщают воде неприятный запах и вкус; поэтому нужно эти дистиллированные воды сохранять в стеклянных или фарфоровых склянках, чаще процеживать, чтобы отделить слизь; затыкать их не пробкой, а бумажной затычкой, потому что если заткнуть пробкой, то вода скоро примет плесневелый запах и вкус, что можно заметить по розовой и флердоранжевой воде, когда они долгое время закупорены пробкой; если хотят, чтобы они еще годны были для употребления, то нужно перелить их в другой сосуд и заткнуть бумагой; в противном случае означенный запах скоро распространится.

Вот перечень главнейших дистиллированных вод, которые необходимо знать дистиллятору.

Дистиллированная вода ангелики

Сухие измельченные корни ангелики 2 кг 447 г (5 фунт.)
Вода 15 л

Корни ангелики размачивают в воде от 2 до 3 дней и дистиллируют, пока не получится 12–15 л жидкости.

Таким же способом приготовляются: вода девясильного корня, вода из Calamus aromaticus, дикой валерианы и т. д.

Сассафрасовая вода

Истертый сассафрасовый корень 979 г (2 фунт.)
Вода 6 кг 363 г (13 фунт.)

Размочив в течение 4–6 дней, дистиллируют наполовину, чтобы получить 4 литра приблизительно.

Так же точно приготовляются: вода из каскарильной корки, вода из хорошей корицы, вода из бакаута, вода из родосского дерева, вода из сандалового дерева и т. д.

Вода холодильника должна быть тепловатая, чтобы не свертывались некоторые масла, например девясильное, через что пропало бы самое лучшее вещество.

Вишнелавровая вода

Свежие сорванные в начале лета лавро-вишневые листья 979 г (2 фунт.)
Вода 4 кг 405 г (9 фунт.)

Дистиллируют до 979 г (2 фунт.) жидкости. Так как эта вода содержит синильную кислоту, то употреблять ее опасно, особенно более крепкую, которой получается посредством дистилляции только половина вышеозначенного количества. Воды из персиковых листьев и пр. миндальных, вишневых, абрикосовых приготовляются тем же способом и имеют почти одинаковые свойства.

Вода из перцовой мяты

Очищенные и свежие листья и венчики перцовой мяты 1 часть
Вода 4 части

После двадцатичетырехчасового размачивания дистиллируют, чтобы получить половину употребленной воды. Если хотят ее сделать крепче, то снова дистиллируют со свежими растениями. Когда приходится дистиллировать большое количество, то удаляют огонь от колбы, вынимают ложкой мяту и кладут свежую в воду, которая значительно сокращает вторую дистилляцию, потому что кипит. Таким же образом получаются воды из: полыни, котовника (кошачья мята, душистые кудри), мелиссы, кервеля, майорана, душистой мяты, иссопа, маточной травы, руты, казацкого можжевельника, шалфея, тимьяна и т. д.

Флердоранжевая вода (Eau de fleurs d'oranges)

Свежие, очищенные от стебельков оранжевые листья 5 кг 875 г
Чистая вода 17 кг 621 г

Подогревают воду в кубе перегонной колбы почти до кипения, кладут в нее цветки, слегка помешивают, потом все это накрывают и дистиллируют. Если получится 979 г (2 фунт.) с 979 г цветов, то эту флердоранжевую воду называют двойной; если получится 1 кг 468 г (3 фунт.) с 979 г (2 фунт.), то называют тройной, и, наконец, дают ей название четверной, если получится только 489 г (1 фунт) воды с 489 г (1 фунт) цветов.

Простая флердоранжевая вода получается из двойной, если в последнюю прибавить равные части дистиллированной воды.

Некоторые фармацевты приготовляют другую флердоранжевую воду из стебельков цветов и свежих листьев, прибавив на 5 кг 875 г (12 фунт.) воды 4 г (1 грос) померанцевой

эссенции. Полученная таким образом вода имеет более горький вкус, не так приятна, но зато укрепляет желудок, согревает его и гонит глисты.

Если нельзя на месте достать оранжевых цветков, то выписывают их положенные в соль из Испании и Португалии, и если они лежали не долее 3 или 4 месяцев, то получается из них дистилляцией весьма приятная флердоранжевая вода.

Хорошо класть цветы в кипящую воду колбы, потому что замечено, что полученная таким образом вода не мутится.

Доказано, что количество флердоранжевой воды зависит от времени года, когда они сорваны, от способа дистилляции, от пропорции употребленных цветков и качества воды и что оранжевые цветки, равно как и всех других растений, более содержат летучего масла в жаркое и сухое время года. Чтобы получить 6 кг 363 г (13 фунт.) хорошей флердоранжевой воды, нужно употреблять на это 2 кг 447 г (5 фунт.) отделенных от стебельков оранжевых цветков, налить на них в перегонную колбу 9 кг 790 г (20 фунт.) кипящей воды; развивающуюся кислоту можно насытить 7 г магнезии на 489 г цветков.

Другая метода

Кладут $1^1/_2$ фунт. (750 г) свежих померанцевых цветков без чашечных головок и 2 лота (29,23 г) поташу в медный перегонный куб, наливают на них 5 мер[78] (10 л) воды и получают с этого $2^1/_2$ меры (5 л) воды. Если нет свежих оранжевых цветов, а можно на место них достать посоленных, то кладут последних $2^1/_4$ фунт. (1,125 кг). Если представится случай солить их, то на 2 фунт. (1 кг) цветов кладут 1 фунт (500 г) соли и солят известным образом в каменных горшках, которые ставят в прохладном месте.

Средство узнать доброкачественность флердоранжевой воды

Серная кислота имеет свойство давать флердоранжевой воде более или менее сильный розовый цвет, смотря по количеству содержащегося в воде летучего флердоранжевого масла. Так как другие дистиллированные воды не оказывают этого свойства, то этот более или менее развившийся цвет может в торговле служить средством распознать качество флердоранжевой воды. Достаточно пустить несколько равных частей серной кислоты в известное количество этой воды первого сорта и в другую, которой доброту хотят узнать; тогда сравнивают оба цвета и ясно

обозначится, близок ли цвет испытуемой воды к цвету воды первого сорта; чем ближе, тем она лучше.

Розовая вода

4 фунт. (2 кг) свежих или 6 фунт. (3 кг) посоленных роз наливают 12 мерами (24 л) воды в медном перегонном кубе и получают 8 мер (16 л). Перегон лучше всего сохранять в кувшинах, которые затыкают не пробкой, а бумагой. Чтобы получить воду более крепкую, то перегоняют ее первой или много $1^1/_2$ меры (3 л) меньше.

Другая метода

Лепестков свежей розы 7 кг 342 г (15 фунт.)
Воды 19 кг 580 г (40 фунт.)
Перегоняют до 7 кг 342 г (15 фунт.) воды.

Понятно, что если желают иметь ее крепче и богаче летучим маслом, то перегоняют ее еще со свежими розами. Таким образом можно получать двойную, тройную, четверную и т. д.

Равным образом получается хорошая розовая вода из посоленных роз, если фабрикант сам не имеет достаточно роз для дистилляции. Нужно распустить значительное количество соли в кипящей воде, окунуть в нее розы, и в таком состоянии можно сохранять их более 6 месяцев. Такие розы, хотя сделаются коричневатыми, все-таки дают очень хорошую воду. Некоторые фармацевты довольствуются растиранием ее с солью, и эта метода хороша.

Таким же способом дистиллируются цветки акации, васильков, бобов, желтых левкоев, лилии, ландышей, кувшинчиков, пионов, лип и т. д.

Улучшенная дистилляция роз

Если предстоит дистиллировать много роз, то срывают значительное количество очистившихся от своих чашечек; лепестки и тычинки кладут в перегонную колбу с широким отверстием, в которую льют значительное количество воды и накрывают колпаком.

Все это оставляют в покое на несколько дней, пока не образуется винный запах, и время от времени побалтывают смесь; тогда дистиллируют и получают розовую воду очень хорошего

запаха. День спустя снимают маленькой лопаточкой летучее масло, которое плавает на поверхности в виде блестящих, светящихся и несколько желтоватых чешуек; это масло имеет очень приятный запах и все признаки восточного розового масла. Такое же количество роз, дистиллированных обыкновенным способом, дало слегка ароматную воду и ни малейшего следа розового масла.

Приготовление розовой воды весьма приятного запаха без помощи дистилляции

Чтобы приготовить приятно пахнущую розовую воду, не нужно дистиллировать это масло или свежие розы с водою; берут только одну каплю розового масла без всякой примеси и 1 фунт дистиллированной воды и болтают их в просторной бутылке до тех пор, пока масло не распределится равномерно в воде, тогда ее, взболтав еще два раза, пропускают через бумажный фильтр. Такая вода пахнет приятнее, чем полученная дистилляцией свежих розовых лепестков.

Вода из горьких миндалей

Горьких миндалей, масло
которых выжато 979 г
Кипящей воды 3 кг 916 г (8 фунт.)

Миндаль стирают в порошок, наливают сверху горячую воду и дистиллируют. Эта вода содержит гидроциановую кислоту, которую можно узнать даже по запаху; поэтому она должна быть употребляема, как и лавровишневая, с большею осторожностью.

Анисовая вода

Сухого аниса 2 кг 447 г (5 фунт.)
Воды 9 кг 790 г (20 фунт.)
Перегоняют до 2 кг 937 г (6 фунт.) воды.

Таким же путем приготовляют воду из кишнеца, можжевеловых ягод, пимента (мирт), горькой оранжевой шелухи, девясила, лавра, лимонной корки и т. д.

Ореховая вода (из зеленых орехов)

Самых зеленых еще орехов 2 кг 937 г (6 фунт.)
Воды 9 кг 790 г (20 фунт.)

Когда цветки спадут с орехового дерева и только что образуются орехи, их срывают и толкут в мраморной ступке, потом дистиллируют с вышепоказанным количеством воды, пока получится около 2 кг 937 г (6 фунт.) воды.

Чайная вода

В цинковый перегонный куб кладут 489 г (1 фунт) лучшего зеленого чая, наливают на него 3 кг 916 г (8 фунт.) кипящей воды. После двухчасового размачивания дистиллируют до 2 кг 937 г (6 фунт.) воды. Тогда берут 245 г (8 унц.) того же чаю, на который льют 489 г (1 фунт) кипящей воды; по прошествии нескольких часов размачивания присоединяют его к первому продукту и дистиллируют до 2 кг 937 г (6 фунт.) чайной воды.

Правила для хорошей умывальной воды (для домашнего обихода)

Очищают от кожицы 2 фунт. (978 г) сырого картофеля и мелко растирают его на терке, потом с дождевой водой пропускают через сито. Процеженному отвару дают отстояться; светлый, плавающий сверху, сливают; каждый шопен[79] осадка (сырого картофельного крахмала) замещают $^1/_2$ шопена (0,25 л) розовой воды и 2 лотами (29,23 г) померанцевой, 1 квентой (3,653 г) бензоевой настойки, 1 лотом (14,615 г) мыльного спирта и $^1/_2$ квенты (1,8 г) очищенного поташа.

Приготовление ароматических эссенций

Различные виды настаивания

Ликерист часто бывает принужден делать настои или размачивания, чтобы получить растворимые начала веществ, не подлежащих дистилляции. Эта операция состоит в том, что вещества более или менее подвергают действию налитой на них жидкости при помощи или без помощи воды; эту операцию называют, смотря по обстоятельствам, настаиванием, инфузией, размачиванием, варением трав и т. д. – слова, означающие почти одно и то же.

Если вещества, которые хотят получить, растворимы в воде и в то же время не слишком летучи, то назначенные для размачивания вещества эти поливают кипящей жидкостью, старательно покрывают сосуд и дают им постоять несколько минут, иногда часов, смотря по тому, трудно или легко жидкости проникнуть в них. Если хотят размочить сухие листья и цветы, то смачивают их немного кипящей водой и дают им время распуститься и размокнуть, потом выливают все разом, но тогда не получается такого приятного запаха и вкуса, как если выливают не вдруг, а мало-помалу.

Размачивание называют мацерацией, если жидкость употребляется холодная. Она продолжается гораздо дольше, чем обыкновенное размачивание, редко менее дня, иногда несколько недель. Этой приготовке подвергаются те вещества, которые не переносят жары или основные начала которых легко растворимы. При различных дистилляциях употребляют этот способ, чтобы прежде размягчить вещества, назначенные для перегонной колбы, и облегчить отделение их благовонных начал. Ликеристы размягчают растения, из которых хотят извлечь благовонные вещества, в водке, чтобы сохранить их до дистилляции. Составные вина, туалетный и столовый уксус приготовляются посредством мацерации; так как эти жидкости легко разлагаются от жары, то всякая другая метода дала бы плохие результаты.

Варение – это продолженное размачивание, происходящее обыкновенно при умеренной температуре, короче, оно занимает середину между обыкновенным размачиванием и мацерацией. Цель его часто состоит в том, чтобы насытить алкоголь основными началами какого-нибудь вещества, которые нелегко соединяются с ним без содействия известной теплоты, как то солнечной или горячей золы. Также называют Digufion варение,

если смесь двух или многих жидкостей оставят на несколько дней, чтобы она поспела до процеживания.

Размачивания в холодной ли, в теплой ли жидкости должны всегда происходить в сосудах, которые могли бы устоять против всех веществ, приходящих с ними в соприкосновение: их закрывают герметически, чтобы воспрепятствовать улетучиванию легко испаряющихся начал.

Самый приспособленный для размачивания водою сосуд – цинковая колба с колпаком. Мацерация и варение производятся обыкновенно в каменных и стеклянных сосудах; их ставят в песочную ванну, если хотят, чтобы нагревание совершалось равномерно.

Какая бы ни была форма сосудов, их не надо никогда наполнять совершенно, а те, которые ставят в песочную ванну, надо покрывать насквозь промоченным, крепко привязанным и проколотым булавками пергаментом или пузырем. Без этой предосторожности воздух, заключающийся в сосуде, увеличившись в объеме, может разорвать сосуд. Впрочем, операция бывает даже неудачна в слишком полном сосуде.

Далее нужно назначенные для размачивания вещества каким-нибудь способом размочить и превратить в маленькие кусочки, чтобы их увеличившаяся поверхность сделалась доступнее для жидкости; время от времени побалтывать сосуд, их заключающий; срок продолжения операции соразмерять с твердостью веществ и, наконец, каждое из них подвергнуть размачиванию такого рода, какое требуется его природою.

Для того чтобы различные вещества, из которых хотят составить какую-нибудь жидкость, равномерно пропитались (водою), надо размачивать сперва более твердые и мало-помалу прибавлять слабейшие, по мере размягчения первых. Без этого одни дадут размачиванием слишком много, другие же недостаточно. Бывают случаи, когда не размельчают веществ, назначенных для размачивания, если, например, главное свойство их заключается в кожице.

Продолжительность размачивания зависит от природы добываемых веществ и их растворимости; для благовонных начал, например, которые всегда легко растворимы, особенно в алкоголе, лучше несколько усилить дозу и сократить продолжительность размачивания, чтобы получить хороший продукт. Всякое размачивание, холодное или теплое, дает острые или густые жидкости, если оно слишком долго продолжалось. Могут быть исключения из этого правила, но вообще доказано, что скоро совершенные размачивания самые лучшие; эта аксиома особенно применима ко всем ратафиям[80], исключая ратафии из

сахарных плодов.

Если полагают, что размачивание продолжалось достаточно, жидкость сейчас же сливают и пропускают или через волосяное сито, или через цедильный мешок, или через мокрое полотно. Вещества выжимают или рукою, или прессом, особенно те, которые много жидкости в себе удержали или главная сила которых не в наружности их; но в других стараются по возможности избегнуть этого выжимания. Чтобы ликеры не вышли слишком густы и непрозрачны, их процеживают.

Чтобы получить эссенции (так называют экстракты, полученные настаиванием) более душистые и хорошего цвета, употребляют обыкновенно спирт в 28–30° и размачивают их в нем в продолжение недели при температуре от 15–18°. Если дело к спеху, то можно взять спирт более крепкий и при температуре от 30 до 35° настаивать, помешивая время от времени, чтобы возобновить поверхность; после нескольких часов можно слить и процеживать.

Эссенции делаются лучше, чем они старше и чем теснее происходит связь между различными началами, при которых они составлены; притом они должны сохраняться не в очень теплом и не очень светлом месте; свет производит в них со временем род разложения.

Замечательно, что эссенции, чем более они насыщены, показывают по ареометру градус больший, чем употребленный спирт; но эта перемена есть не что иное, как действие веществ, которые в них растворены и увеличивают вес; спирт в действительности ничего не потерял, разве вещества, которые в нем размачивались, очень сочны.

Хорошо приготовленные эссенции имеют то преимущество перед дистиллированным спиртом, что они сохраняют букет и вкус растворенных в них веществ, извлекают аромат из таких веществ, которые не дают его дистилляцией, не имеют прогорклого запаха и вкуса и, наконец, их приготовление легче и выгоднее как в отношении состава, так и работы. Этот способ употребления будет приятен для ликеристов и удобен; будет достаточно иметь самые употребительные эссенции ароматических веществ и соединять их в нужных пропорциях, чтобы получить вкусную смесь. Приготовленные таким образом ликеры много бы выиграли в отношении аромата и вкуса, не нужно бы им было лежать долго, и сделались бы они дешевле, чем спирт.

Несмотря на эти выгоды, часто их темный цвет служит помехою для ликеров, которые должны быть совершенно белы или которые хотят подцветить по желанию. Но допустим, что они

в этом отношении не годятся для добывания тонких ликеров, по крайней мере они могут служить для спиртов; нужно только извлечь эссенцию из известного вещества и перегнать в водяной ванне, чтобы получить весь употребленный спирт; еще в перегонном кубе остался бы экстракт, который тоже имеет свою цену.

Главные преимущества этой методы перед дистилляцией натуральных веществ в том, что получаются лучшие продукты, подвергнув перегонке только тончайшие начала этих веществ, и потребовались бы меньшие аппараты, чем при обыкновенной дистилляции.

Чтобы признать свойства эссенции, надо знать, что алкоголь, какого бы градуса он ни был, т. е. если он только не абсолютный, всегда смешан с известным количеством воды.

Растительные вещества состоят из различных пропорций, из летучих масел, смол, солей, извлекаемых красильных начал и т. д. – все вещества, из которых одни растворимы только в воде, другие – в алкоголе.

Если какое-нибудь тело положить для размачивания в спиртуозную жидкость, то алкоголь растворит только летучие масла и смолы, вода доканчивает по возможности растворение других начал. Если размачивают, например, большое количество одних и тех же веществ в $^{3}/_{6}$ спирта и столько же в обыкновенной водке, первая эссенция будет гораздо приятнее запахом и вкусом, а вторая будет цветнее. Этот простой пример показывает, что для качества эссенции, которую хотят получить, не все равно, выбрать тот или другой градус.

Эссенции, полученные простой холодной мацерацией, лучше тех, которые подверглись действию теплоты, но очень твердые вещества нуждаются в последней, если употребленный спирт несколько слаб или дело к спеху.

Эссенции, предназначенные для ликеристов, должны для большего удобства быть как можно более насыщенны и только на спирту приготовлены, чтобы быть пахучее и менее подкрашенными. Так как лучше получать больше, чем меньше, ароматических частей, и если они не совсем извлечены мацерацией, то можно полить на остаток немного слабой водки и получить вторую, хотя более слабую эссенцию, которая все-таки имеет достаточную ценность.

Было бы очень полезно знать настоящую меру ароматических веществ, в какой они могут быть размочены известной дозой спирта, но так как это главным образом зависит от качества употребляемых веществ, от степени их делимости, крепости спирта и температуры, то можно делать только смелые

предположения.

Приготовление ароматических эссенций в особенности

Как уже сказано, название эссенции дают алкоголю, более или менее насыщенному ароматическими и летучими началами одного или многих веществ: эликсиры, большая часть ратафий и т. д., следовательно, эссенции. По новому наименованию называют эти соединения ароматическими спиртами, а эссенции, приготовленные посредством вина, – ароматическими винами.

Для приготовления спиртных эссенций нужно:

1) употреблять совершенно сухие вещества или в противном случае хорошо концентрированный алкоголь;

2) привести вещества в состояние наибольшего размачивания;

3) усилить растворенную силу алкоголя теплотою 30–35°;

4) закрыть герметически сосуды;

5) от времени до времени взбалтывать их и размачивание продолжать по степени растворимости размачиваемого начала.

Есть вещества, которые, по причине содержащейся в них в большом количестве растительной воды, сделают алкоголь, употребленный на них, несколько слабее, а потому эссенция будет менее содержать его; на этом основании вещества прежде всего сушат. Между тем доказано, что в последнем случае, хоть эссенции получаются и крепче, зато не так приятны, как из свежих растений. Хотя можно подвести под название ароматического спирта все растворенные в алкоголе растительные вещества, но название эссенций собственно принадлежит только недистиллированным ароматическим спиртам, тогда как дистиллированные называются простыми или составными ароматическими спиртами или просто, без затей, спиртами. Спиртуозные напитки, назначенные для потребления, известны под обыкновенным названием водок или ликеров.

Постоянная эссенция

Эссенция иря

Истолченного в порошок
флорентийского иря 122 г (4 унц.)
Алкоголя в 32° 2 л

Эту смесь размачивают в стеклянной колбе и ставят при 37 ˚C в сушильную печь, через 14 дней все это выжимают и процеживают: эта эссенция заменяет фиалковую.

Ванильная эссенция

Нарезанной маленькими
кусочками ванили 15 г (1 грос)
Алкоголя в 36˚ 31 г (1 унц.)

Ваниль вымачивают 14 дней или 3 недели в алкоголе, а потом поступают как с первой эссенцией.

Гвоздичная эссенция

500 г (1 фунт) крупно истолченной гвоздики настаивают 5 или 6 дней при самом умеренном тепле в 3 кг (6 фунт.) 30˚ спирта; процеживают, как выше сказано, и промывают остаток 1 кг 500 г (3 фунт.) спирта.

Эссенция из корицы и других ароматов

Эссенции из корицы, муската, каскарильной корки, мускатных орешков и проч. приготовляются тем же способом, как вышеприведенные, в пропорции 1 части на 4 или $5^3/_6$ части слабого винного спирта для первого вымачивания.

Эссенция из катеху

Настаивают 500 г (1 фунт) очищенного катеху или экстракта из катеху в 3 кг водки в 24 или 25˚ и процеживают потом.

Мускусная эссенция

Настаивают 15 дней 31 г (1 унц.) мускуса, 15 г (14 грос.) ванили и 8 г (2 грос.) серой амбры в 367 г (12 унц.) сильно ректифицированного винного спирта при умеренном жаре и мешают все это несколько раз в день. Потом процеживают сквозь наглухо закрытую воронку и выполаскивают осадок тем же количеством слабого спирта.

Амбровая эссенция

Таким же образом, как и в предшествующей эссенции, настаивают 31 г (1 унц.) серой амбры в 306 г (10 унц.) спирта из розанов, процеживают и переливают осадок с 245 г (8 унц.) того же спирта. Цибетовая эссенция приготовляется тем же способом. Так как мускус, амбра и цибет (суть) вещества вязкие, которые нелегко толочь, то поэтому размачивают их в нагретой ступке и наливают на них в этом состоянии винный спирт.

Анисовая эссенция

Толкут слегка 500 г (1 фунт) зеленого аниса, который может быть не только свежий, но и сушеный, и размачивают его на холоде в продолжение 4 дней в 1 кг 500 г (3 фунт.) спирта $^{3}/_{6}$, мешают его не выжимая и процеживают. Осадок снова ополаскивается 2 кг (4 фунт.) слабого $^{3}/_{6}$ винного спирта и настаивается от 4 до 6 дней при слабом тепле, потом после сильной выпрессовки сливается. Эта вторая эссенция гораздо крепче первой, но зато не так приятна. Таким образом приготовляются эссенции из всех ароматических зерен.

Мелиссная эссенция

500 г (1 фунт) мелиссного короллария (венценосное растение) размачиваются 4 или 5 дней в 1 кг 500 г (3 фунт.) спирта в 26 г, после легкого выпрессовывания сливаются, процеживаются, и тогда снова наливается на осадок 1 кг 500 г (3 фунт.) более слабого спирта, а по прошествии от 4 до 5 дней опять сливается. Эссенции из мяты и других ароматических трав приготовляются так же точно. Если употребляются свежие растения, то следует удваивать пропорцию и употреблять более крепкий винный спирт. Можно извлекать эссенцию только из растений, которые и сухие сохраняют весь свой запах или заключают в себе так мало растительной воды, что должны быть употребляемы свежие, как лаванда, шалфей, розмарин и пр., но и эти, однако, употребляются сухие.

Ангеликовая эссенция

Режут тоненькими ломтиками 500 г (1 фунт) корней и

стеблей свежей ангелики (дягиль), настаивают их 4 дня при очень умеренном тепле в 1 кг 500 г $^{3}/_{6}$ винного спирта, после легкого выпрессовывания сливают и процеживают. На осадок наливают 1 кг (2 фунт.) спирта в 28 или 30°, после 4 или 5 дней размачивания сильно выпрессовывают его и снова процеживают эту вторую эссенцию. Если употребляют сухие растения, то берут 2 кг (4 фунт.) спирта в 30° и на осадок 1 кг или 1 кг 500 г (2–3 фунт.) более слабого спирта. Иногда ангеликовую эссенцию делают более крепкой, прибавляя несколько капель мускусной эссенции на 500 г (1 фунт) спирта.

Полынная эссенция

Размачивают 48 часов 500 г (1 фунт) сухой полыни в 2 кг (4 фунт.) 28– или 30-градусного спирта, сливают, не выпрессовывая, и процеживают. Снова наливают 1 кг 500 г (3 фунт.) хорошей водки на осадок, а чрез 3 дня сливают, выпрессовывают и процеживают. Эта вторая эссенция гораздо горячее, но менее ароматична, чем первая.

Горькая эссенция (Essentia amara)

1 фунт (500 г) бенедикта (стогодовника)
1 фунт (500 г) золототысячника
1 фунт (500 г) полыни
1 фунт (500 г) горчанкового корня
15 кварт (17 л) спирта в 72$^{1}/_{2}$% Тр.

Настаивают и выпрессовывают тинктуру.

Эссенция из черной смородины (кассис)

Наливают на 50 кг (100 фунт.) очищенного от зерен кассиса 50 или 60 л $^{3}/_{6}$ спирта: по истечении от 14 дней до 3 недель спускают $^{1}/_{3}$ жидкости и разбавляют ее одинаковым количеством спирта. Еще 14 дней спустя спускают еще раз ту же меру и снова разбавляют ее и, наконец, в одно время разбавляют всю жидкость. Таким образом получается три разнокачественные эссенции, которые, разделив, можно употреблять: первую – для ликеров, вторую и третью – приготовления доброт свойств или для

очищения двух прежде полученных. Если подвергнуть осадок выпрессовке, то получится еще одна очень крепкая эссенция, которая может служить за обыкновенную ратафию. Этим способом приготовляют обыкновенно малиновые и земляничные ликеры.

Эссенция из росного ладана

Истолченного в порошок
гумиросного ладана[81] 62 г (2 унц.)
Алкоголя в 36° 500 г (1 фунт)

После пятидневного вымачивания процеживается. Несколько капель этой эссенции, налитые в воду, образуют девье молоко.

Амбровая эссенция другого рода

Порошка из серой амбры 4 г (1 грос)
Алкоголя в 36° 92 г (3 унц.)

Размачивают в продолжение нескольких часов в ванне и процеживают в закрытой воронке. Этим же способом приготовляется также и мускусная эссенция.

Составные эссенции

Амбровая квинтэссенция

Амбры 31 г (1 унц.)
Алкоголя 31 г (1 унц.)

Сначала распускают в обыкновенном алкоголе амбру, процеживают и прибавляют туда ароматического розанного спирта.

Эссенция из красной гвоздики

Красной гвоздики 125 г (4 унц.)
Гвоздички 0,6 г (10 гран.)
20° алкоголя 500 г (16 унц.)

Настаивают 8 дней истолченную гвоздику в алкоголе и прибавляют потом туда гвоздичного цвета, снова размачивают 8 дней все это, переносят в цедильный мешок и процеживают.

Таким образом приготовляют все эссенции, назначенные для конфет, пастилы, печенья и пр., а также все назначенные для фабрикации ликеров, если последние приготовляются по методе настаивания.

Квинтэссенция из полыни

Сухой полыни 62 г (2 унц.)
Понтийской полыни 62 г (2 унц.)
Гвоздички 8 г (2 грос.)
Сахару 31 г (1 унц.)
Алкоголя в 22° 1 кг (2 фунт.)

Так как все другие так называемые эссенции принадлежат к ароматическим винным спиртам (алкоголям), то следует указать нижеследующие приготовления оных.

Приготовление ароматических спиртов

Простые ароматические спирты (алкоголи)

Ангеликовый (дягильный) спирт

Сухих богемских корней ангелики 500 г(1 фунт)
Алкоголя в 22° 4 л

Перегоняют в ванне до 2 л ароматического алкоголя.

Полынный спирт

Сухих венчиков обыкновенной полыни 250 г (8 унц.)
Алкоголя в 22° 8 л

Перегоняют, как сказано выше.

Базиликовый спирт

Свежих венчиков базилика 500 г (1 фунт)
22° алкоголя 4 л

Поступают, как сказано выше.

Бергамотовый спирт

Бергамотовой кожи 500 г (1 фунт)
Алкоголя в 22° 4 л

Поступать, как сказано выше. Лимонные, цедровые и померанцевые алкоголи приготовляются таким же образом.

Тминный спирт

Тминного семени 1 кг 500 г (3 фунт.)
Алкоголя в 22° 4 л

Поступают, как с предшествующими. Алкоголь из бадьяна приготовляется точно так же.

Кофейная настойка (тинктура)

Жженого смолотого кофе 500 г (1 фунт)

Потом перегоняют.

Тинктура из померанцевых листьев

Очищенного померанцевого цвета из части их плодовой завязи и тычинок 500 г. (1 фунт)
Алкоголя в 33° 4 л
Двойной померанцевой воды 2 л

Перегоняют в вине, покуда не получится 2 кг (4 фунт.).

Настойка из розанов

Листьев розана 2 кг (4 фунт.)
Алкоголя в 33° 4 л
Двойной розовой воды 2 л

Перегоняют, покуда не получится 4 литра.

Лавандовая эссенция

Свежего, собранного в теплую сухую погоду, лавандового цвета 3 кг (6 фунт.)
Алкоголя в 33° 6 кг (12 фунт.)
Воды 6 кг (12 фунт.)

Размачивают 2–3 дня, перегоняют в ванне и получают почти 6 кг (12 фунт.) эссенции. Иные фабриканты перегоняют снова, прибавляя туда 500 г (1 фунт) двойной розовой воды. Тогда эссенция бывает гораздо приятнее. Таким же способом приготовляют эссенции из мелиссы, розмарина, душистой или английской мяты, шалфея, тимьяна, чайбура и пр.

Простая лавандовая вода (Eau de Lavande simple)

Положи в перегонный куб 1 фунт (500 г) лавандового цвета, $^1/_8$ фунт. (62,5 г) базилика, 2 меры (4 л) спирта в 20° Бека и 2

меры (4 л) воды, оставь дня два все это постоять в нем и потом отлей 2 меры (4 л) прочь.

Двойная лавандовая вода (Eau de Lavande double)

К одной мере предшествовавшего прибавь 1 лот (14,615 г) лавандового масла и с осторожностью столько винного спирта в 34 до 36° Бека, сколько нужно, чтобы устранить происшедшую мутность и сделать все прозрачным.

Составные ароматические спирты, так называемые туалетные воды

Мелиссовая вода

Алкоголя в 33° 18 л
Цейлонской корицы 250 г (8 унц.)
Кишнецу 250 г (8 унц.)
Цвету розмарина 185 г (6 унц.)
Кардамонных семян 185 г (6 унц.)
Зеленых зерен аниса 185 г (6 унц.)
Можжевеловой ягоды 500 г (1 фунт)
Лимонной корки 500 г (1 фунт)
Цвета мелиссы 870 г (12 унц.)
Шалфея 250 г (8 унц.)
Иссопа (синего зверобоя) 250 г (8 унц.)
Ангелики (дягиля) 250 г (8 унц.)
Майорану 250 г (8 унц.)
Тимьяну 250 г (8 унц.)
Обыкновенного полынного цвета 250 г (8 унц.)

Все размачивать 8 дней в алкоголе, потом дистиллировать в ванне почти до 16 л.

Кёльнская вода Иоганна Марии Фарины[82] (Eau de Cologne)

Маковок мелиссового цвета 31 г (1 унц.)
Майорана 31 г (1 унц.)
Тимьяна 31 г (1 унц.)
Розмарина 31 г (1 унц.)
Иссопа (синего зверобоя) 31 г (1 унц.)

Обыкновенной полыни 31 г (1 унц.)
Лавандового цвета 62 г (2 унц.)
Корня ангелики (дягиля) 31 г (1 унц.)
Кардамонного семени 62 г (2 унц.)
Сушеной можжевеловой ягоды 31 г (1 унц.)
Семян аниса 31 г (1 унц.)
Укропа 31 г (1 унц.)
Тмина 31 г (1 унц.)
Перцового тмина 31 г (1 унц.)
Пейлонитной корицы 31 г (1 унц.)
Нетолченых мускатных орешков 62 г (2 унц.)
Гвоздики 31 г (1 унц.)
Свежей лимонной корки 31 г (1 унц.)
Жидкого бергамотового масла 31 г (1 унц.)
Алкоголя в 33° 11 л

Перегоняют в ванне, после того как все это настаивалось несколько дней, и потом сливают досуха.

Многие фабриканты приготовляют Eau de Cologne также таким образом:
Летучего цедрового масла 62 г (2 унц.)
Летучего бергамотного
масла 62 г (2 унц.)
Летучего лимонного масла 62 г (2 унц.)
Летучего розмаринового
масла 31 г (1 унц.)
Масла из померанцевых
листьев 4 г (1 грос)

Дистиллируют посредством ванны, покуда не получится собранный продукт, и прибавляют иногда, когда хотят его улучшить:

Летучего гвоздичного масла 4 г (1 грос)
Розанного алкоголя 62 г (2 унц.)
Жасминного алкоголя 62 г (2 унц.)

Часто не перегоняют его даже и один раз, а кладут все в сосуд, смесь ссыпают туда же и образовавшийся таким образом Eau de Cologne разливают в маленькие фляжки.

Скорое приготовление кёльнской воды

К 2 фунт. по возможности освобожденного от воды винного спирта прибавляют 15 капель розмаринового масла, 15 цедрового, 15 неролевого масла, 30 бергамотного и 5 кардамонного; сбалтывают все это хорошенько и делят по пузырькам, которые, плотно закупорив, прячут. Так как слабый винный спирт не в силах растворить только что добытые эфирные масла, то жидкость кажется от него мутной, чего никогда не случается при употреблении 85-процентного алкоголя.

Розмариновый спирт
(называемый Eau de la reine de Hongrie)

33° алкоголя 6 кг (12 фунт.)
Маковок розмарин. цвета 3 кг (6 фунт.)
Мяты серд. (полей) 1 кг 500 г (3 фунт.)
Лаванды в цвету 750 г (1 фунт 8 унц.)
Цвета майорана 750 г (1 фунт 8 унц.)

Все эти растения разрезывают, размачивают их 3 или 4 дня в алкоголе и перегоняют потом посредством ванны; иногда растения снова перегоняют и получают тогда очень концентрированный спирт, который, однако, только тогда делается в высшей степени ароматичен, когда смешают его с водою.

Вода для уничтожения веснушек
(Eau de Hebe)

Ректификованного уксуса 6,595 части
Лимона, нарезанного маленькими ломтиками 1,350 части
Алкоголя в 38° 880 частей
Лавандовой эссенции 230 частей
Розового масла 5 частей
Цедрового масла 60 частей
Чистой воды 800 частей

Кладут все в сосуд и выставляют на 3 дня на солнце. Вечером, перед тем как ложиться спать, окунают в эту воду маленькую губку, которой намачивают веснушки, дают им высохнуть, а на другое утро умываются свежей водой и так продолжают далее.

Вода жизни

1) Толченой бергамотной кожицы 500 г (1 фунт)
Речной воды 400 г (13 унц.)
Алкоголя в 33° 3 л

Размачивают один день и потом перегоняют.

2) Толченой горькой померанцевой корки 1 кг 500 г (3 фунт.)
Колодезной воды 400 г (13 унц.)
Спирту первой выделки 3 л

Размачивают 24 часа и потом дистиллируют.

3) Корки португальских апельсинов 3 кг (6 фунт.)
Колодезной воды 400 г (13 унц.)
Алкоголя второй выделки 3 л

Размачивают 24 часа и перегоняют.

4) Листиков мяты 4 кг (8 фунт.)
Эстрагону 4 кг (8 фунт.)
Толченой мелкой коринки 4 кг (8 фунт.)
Розовых лепестков 2 кг (4 фунт.)
Алкоголя третьей выделки 3 л

Размачивают 24 часа, дистиллируют, полученный от этого продукт составляет так называемую жизненную воду.

Eau de Cologne Фурланда

Летучего лимонного масла 275 г (9 унц.)
Летучего бергамотного масла 275 г (9 унц.)
Летучего цедрового масла 275 г (9 унц.)
Летучего португальского масла 185 г (6 унц.)
Летучего померанцевого масла 34 г (9 грос.)
Летучего розмаринового масла 57 г (15 грос.)
Летучего лавандового масла 23 г (6 грос.)
Летучего гвоздичного масла 8 г (2 грос.)
Дистиллированной мелиссовой воды 12 г (3 грос.)

Перегоняют обыкновенным образом.

Амбровая вода

Порошка из серой амбры 8 г (2 грос.)
Толченого сахара 8 г (2 грос.)
Толченого мускуса 2 г (36 гран.)
Цибета 0,3 г (8 гран.)
Алкоголя в 36° 250 г (8 унц.)

Размачивают 14 дней и перегоняют. Эта вода очень приятна, но запах ее не всякому нравится.

Королевская эссенция

Серой амбры 4 г (1 грос)
Мускуса 2 г (36 гран.)
Цибета 0,9 г (15 гран.)
Коричневого масла 5 г (8 гран.)
Масла родосского дерева 3 г (6 гран.)
Масла из померанцевых листьев и розового масла 0,23 г (6 грос.)

Когда сотрут вместе амбру, цибет и мускус, то кладут их в сосуд, содержащий алкоголь и летучие масла, настаивают 14 дней, а потом процеживают.

Цветочная вода

Сыты 62 г (2 унц.)
Гвоздичной эссенции 31 г (1 унц.)
Благовонной ирной
эссенции 15 г (4 грос.)
Лавандовой эссенции 15 г (4 грос.)
Эссенции кипарисного корня 15 г (4 грос.)
Eau sans. pareille 20 капель
Жасминной эссенции 34 г (9 грос.)
Флорентинской эссенции иря 31 г (1 унц.)
Померанцевой эссенции 20 капель

Eau de Cologne по Пленею

33° алкоголя 24 кг (48 фун.)
Померанцевой эссенции 14,6 г (4 грос.)
Лимонной эссенции 44,0 г (12 грос.)
Бергамотовой эссенции 14,6 г (4 грос.)
Цедровой эссенции 14,6 г (4 грос.)

Eau de la reine de Hongrie 44,0 г (12 грос.)
Eau de Lavande (лавандовой воды) 9,7 г (3 грос.)
Воды лечебных трав 11 г (3 грос.)
Розмариновой воды 7,2 г (2 грос.)

Настаивают все эти эссенции в алкоголе и в то же время сбалтывают смесь, потом прибавляют туда ароматической воды, ставят все это в стеклянном закрытом сосуде на 2 дня в умеренное тепло; потом процеживают.

Жидкие притирания

Алкоголя в 36° 125 г (4 унц.)
Дистиллированной воды 62 г (2 унц.)
Кармина 1-го достоинства 1 г (20 гран.)
Аммониака 0,6 г (10 гран.)
Щавельной кислоты 0,3 г (6 гран.)
Серной кислоты 0,6 г (10 гран.)
Бальзама из Мекки (гор.) 0,6 г (10 гран.)

Алкоголь мешают с дистиллированной водой, прибавляют туда щавельной кислоты и квасцов. Тогда сбалтывают эту смесь и ставят ее на 5 или на 6 дней в умеренный жар, чтобы облегчить посредством алкоголя раствор бальзама; потом процеживают.

Кармин должен быть растерт с аммониаком в стеклянной ступке, и потом мало-помалу наливается на него жидкость. Вся смесь наливается в бутылку, сбалтывается и оставляется на 10 минут в покое; потом жидкость сливают, и притирание готово.

Если хотят его употреблять, то болтают бутылку, обмачивают в ней маленькую кисточку из пера или конец пальца и намазывают слегка то место, которое следует.

Альпийская вода

Алкоголя в 33° 2 л
Эссенции из померанцевых листьев 38 г (10 грос.)
Цедровой эссенции 38 г (10 грос.)
Бергамотной эссенции 38 г (10 грос.)
Эссенции из лимонных листьев 15 г (4 грос.)
Португальской эссенции 15 г (4 грос.)
Полынной эссенции 8 г (2 грос.)
Гвоздичной эссенции 4 г (1 грос)

По прошествии трех дней процеживают.

Гелиотроповая вода

Ванили 11 г (3 грос.)
Тройной воды из померанцевых листьев 183 г (6 унц.)
33°-ного алкоголя 1 л

Подкрашивают эссенцией из канцелярского семени.

Благовонная сыта

Меду 250 г (8 унц.)
Кишнецу 250 г (8 унц.)
Свежей лимонной корки 31 г (1 унц.)
Гвоздики 23 г (6 грос.)
Муската 8 г (2 грос.)
Росного ладана 8 г (2 грос.)
Стиракса в плитках 8 г (2 грос.)
Ванили 92 г (3 унц.)
Розовой воды 153 г (5 унц.)
Воды из померанцевых листьев 153 г (5 унц.)
Алкоголя в 35° 153 г (5 унц.)

Три дня настаивают и потом процеживают.

Eau de Cologne Марии де Дижон

Алкоголя в 33° 30 л
Воды 15 л
Бергамотной эссенции 367 г (12 унц.)
Цедровой эссенции 62 г (2 унц.)
Померанц. эссенции 62 г (2 унц.)
Португал. эссенции 62 г (2 унц.)
Гвоздичн. эссенции 62 г (2 унц.)
Розмариновой эссенции 8 г (2 грос.)
Тинктуры росного ладана 125 г (4 унц.)
Волчеча (чертополоха) 31 г (1 унц.)
Листьев мелиссы 31 г (1 унц.)
Листьев мяты 31 г (1 унц.)
Листьев лимонной травы 62 г (2 унц.)
Ангелики 62 г (2 унц.)
Лавровой корицы 8 г

Мускату 8 г
Бадьяна 31 г (1 унц.)

8 дней настаивают и перегоняют, покуда не получится 35 л Eau de Cologne.

Eau de Cologne du Codex

Бергамотной эссенции 62 г (2 унц.)
Лимонной эссенции 62 г (2 унц.)
Limettenessens 62 г (2 унц.)
Померанцевой эссенции 62 г (2 унц.)
Цедровой эссенции 31 г (1 унц.)
Розмариновой эссенции 31 г (1 унц.)
Померанцевого цвета эссенции 15 г (4 грос.)
Коричной эссенции 4 г (1 грос)
Розмаринового спирта 250 г (8 унц.)
Составной мелиссовой воды 1 кг 500 г (3 фунт.)
Алкоголя в 32° 6 кг (12 фунт.)

Перегоняют в паровой ванне досуха и прибавляют цветочной воды.

Вода одалисок (Eau des Odalisques)

Алкоголя в 32° 36 дм (4 бутылки)
Розовой воды 9 дм (1 бутылка)
Растворимого перечищен.
винного камня 125 г (4 унц.)
Стиракса 46 г (1 унц. 4 грос.)
Зубного корня (слюногона) 46 г (1 унц. 4 грос.)
Кипрского корня 46 г (1 унц. 4 грос.)
Калгана 4 г (1 грос)
Жидкого перувианского бальзама 20 г (5 грос.)
Сухого перувианского
бальзама 20 г (5 грос.)
Ванили 4 г(1 грос)
Мелкой корицы 4 г (1 грос)
Богемского корня ангелики 4 г (1 грос)
Мятной эссенции 4 г (1 грос)
Укропного семени 4 г (1 грос)
Канцелярного семени 2 г ($^1/_2$ грос.)

Толкут в порошок корни и размачивают все вещества 8 дней в стеклянной колбе. Эта вода в большом ходу при туалетных умываниях. Разбавленная с 6 частями воды, она превосходно очищает кожу, не стягивая ее. Если употреблять ее для зубов, то следует 25 или 30 капель распустить в полстакане холодной воды; если десны вспухли, в крови и болят, то удваивают дозу и полоскают этим рот несколько раз в день.

Парижская вода (Eau de Paris)

Алкоголя в 33° 8 л
Лимонной эссенции 62 г (2 унц.)
Бергамотной эссенции 62 г (2 унц.)
Португальской эссенции 62 г (2 унц.)
Померанцевой эссенции 15 г (4 грос.)
Розмариновой эссенции 8 г (2 грос.)

Eau de Rosieres

Приготовление спиртов, составляющих эту знаменитую воду.

Розовый спирт

Розанов, очищенных от тычинок 12 кг 50 г (25 фунт.)
Алкоголя в 33° 30 л
Воды 8 л

Перегоняют, чтобы получить 30 л алкоголя, который снова перегоняют с 15 кг (30 фунт.) розанов.

Жасминный спирт

Жасмина 1-го достоинства 2 кг (4 фунт.)
Алкоголя в 33° 4 л

Кладут все в бутылку, болтают 3 раза в день, а по прошествии 8 дней спирт сливают.

Спирт из померанцевого цвета

Померанцевого цвета 6 кг (12 фунт.)
Алкоголя в 33° 24 л
Воды 6 л

Дистиллируют в ванне и получают 24 л.

Спирт бальзамового яблока

Бальзамовых яблок (помм-д'амура[83]) 12 кг (24 фунт.)
Алкоголя в 33° 24 л
Воды 6 л

Перегоняют в ванне, чтобы получить 24 л, которые снова дистиллируют с тем же количеством бальзамовых яблок (помм-д'амур).

Сельдерейный спирт

Свежих семян сельдерея 6 кг (12 фунт.)
Алкоголя в 33° 24 л
Речной воды 6 л

Перегоняют в ванне и получают 20 л продукта.

Ангеликовый спирт

Сушеных ангеликовых корней 7 кг 500 г (15 фунт.)

Туда же прибавляют несколько капель бальзама из Мекки.

Королевская вода (Eau spiritueuse royale)

Алкоголя в 33° 4 л
Померанцевой эссенции 46 г (1 унц. 4 грос.)
Бергамотной эссенции 275 г (9 унц.)
Лимонной эссенции 275 г (9 унц.)
Тимьяновой эссенции 275 г (9 унц.)
Розмариновой эссенции 78 г ($2^1/_2$ унц.)
Порошка тулутанской
бальзамосемянницы 306 г (10 унц.)

Порошка росного ладана 184 г (6 унц.)
Ванили 8 г (2 грос.)
Розанной эссенции 4 г (1 грос)

Перегоняют посредством ванны, чтобы получить почти 3 л продукта, который смешивают с 90 л алкоголя. На осадок, остающийся в перегонной колбе, наливают 15 л флердоранжевой воды и перегоняют, чтобы получить 10 л, которые и прибавляют к прежде добытому алкоголю.

Eau de Cologne (другого рода)

Бергамотовой эссенции 367 г (12 унц.)
Лимонной эссенции 306 г (10 унц.)
Эссенции из мелких
померанцев 62 г (2 унц.)
Розмариновой эссенции 62 г (2 унц.)
Тимьянной эссенции 31 г (1 унц.)
Лавандовой эссенции 92 г (3 унц.)
Росного ладана эссенции 367 г (12 унц.)
Перувианского бальзама 367 г (12 унц.)
Тулутанского бальзама 125 г (4 унц.)
Имбиря 15 г (4 грос.)
Мятной эссенции 15 г (4 грос.)
Гвоздичной эссенции 4 г (1 грос)
Алкоголя в 35° 12 л

После восьмидневного вымачивания перегоняют посредственно ванны, а результат мешают с 90 л алкоголя, в который прибавляют 4 л двойной флердоранжевой воды. Этот Eau de Cologne очень приятен.

Eau de Sta'el

33° алкоголя 9 л
Зубного корня (слюногона) 153 г (5 унц.)
Киприйского корня 92 г (3 унц.)
Тормантильного корня 92 г (3 унц.)
Перувианского бальзама 92 г (3 унц.)
Мелкой корицы 19 г (5 грос.)
Калгана 31 г (1 унц.)
Ратании 31 г (1 унц.)

Толкут в порошок эти вещества и размачивают их 6 дней в алкоголе, цедят потом жидкость и прибавляют туда:

Мятного масла 6 г ($1^1/_2$ грос.)
Порошка из канцелярного семени 15 г (4 грос.)

Спустя 4 дня процеживают.

Полоскание для рта

Это есть не что иное, как вымачивание в винном спирте порошка из хинной корки, подкрашенного цареградским красным корнем, в который прибавляют несколько капель мяты и гвоздичного масла.

Эту воду хорошо употреблять для укрепления зубов и десен.

Вода тамплиеров (рыцарей храма)
(Eau des Templiers, называемая также бальзамным Eau de Cologne)

Алкоголя 5 л
Уксусного эфира 250 г (8 унц.)
Бальзама Мекки 500 г (1 фунт)
Бакаутового корня 500 г (1 фунт)
Греческих бобов 250 г (8 унц.)
Бадьяна 31 г (1 унц.)

Что нужно, разрезают, все мешают хорошенько, после 48 часов вымачивания дистиллируют и прибавляют к результату:

Флердоранжевой эссенции 168 г (5 унц. 4 грос.)
Цедровой эссенции 42 г (11 грос.)
Розмариновой эссенции 12 г (3 грос.)
Лавандовой эссенции 15 г (4 грос.)
Тимьяновой эссенции 15 г (4 грос.)
Лимонной эссенции 39 г (10 грос.)
Бергамотовой эссенции 39 г (10 грос.)
Мелиссовой воды 45 г (12 грос.)
Двойной розовой воды 29 г (5 грос.)
Жасминной воды 29 г (5 грос.)

Перегоняют и сохраняют продукт в хорошо закупоренной бутылке.

Eau sans pareille

Лимонной эссенции 15 г (4 грос.)
Бергамотной 9 г (2 грос.)
Цедровой 62 г (2 унц.)
Розмаринового спирта 250 г (8 унц.)
Алкоголя в 35° 3 кг

Эссенция Бишора

Кожицы кюрасао 7 фунт. (3,5 кг)
Померанцев $1^1/_2$ фунт. (750 г)
Гвоздики $3^1/_2$ квент. (13 г)
Спирта в 82 % Тр. $12^1/_2$ кварт. (14 л)

Настаивают, выпрессовывают, тинктуру мешают с $^3/_4$ фунт. (375 г) флердоранжевой воды (чрез перегонку из свежего или соленого флердоранжа).

Если можно получить значительное количество свежих померанцев, то тонко срезают с них кожицу и кладут ее вместо кожицы кюрасао.

Приготовление сахарного сиропа

Свойства обыкновенного или тростникового сахара

Сахар в чистом виде крепок, не имеет запаха, бесцветен, очень прозрачен в кристаллах и бел, напротив, в сжатой массе; вкус его сладок и приятен. Если два куска сахара потереть в темном месте один о другой, то от этого трения произойдет фосфорный свет; его удельный вес по Форпосту 1,6065.

Будучи постановлен на огонь, сахар тает, распускается, распространяет так называемый леденцовый запах и оставляет довольно большое количество блестящего угля, если операция производится в закрытом сосуде.

Сахар очень легко распускается в воде, гораздо труднее в алкоголе; легко кристаллизуется. Его кристаллы почти не содержат кристаллизационной воды, потому что они, по исследованиям знаменитого Берцелиуса[84], состоят только из

действительного сахара 100
воды 5,6

_____
105,6

Раствор сахара, долгое время стоявшего при температуре 60–80 °С, окрашивается, и заключающийся в нем сахар теряет способность кристаллизоваться. Щелочи, как то: известь, пали, барит и т. д., соединяются в сахарном растворе с последним, не мутя его, придают ему, однако, горький, вяжущий вид и лишают его способности кристаллизоваться; кислоты, поглощающие основания, возвращают сахару его первоначальный вид. Опыт показал, что если предоставить сахарный раствор, смешанный с известью, самому себе, то осядутся кристаллы углекислой извести; сахар разлагается и превращается в слизистую, похожую на кашицу, массу.

Кислоты серная и селитряная разлагают сахар; селитряная превращает его постепенно сперва в яблочную, потом в щавельную, если только она находится в значительном количестве.

Свойством основной уксуснокислой свинцовой окиси осаждать все растительные вещества, исключая сахара, можно пользоваться для выделения из него всех посторонних растительных материй.

Ликерист для своих произведений должен употреблять только совершенно чистый сахар, потому что всякий другой, не имеющий в известной степени чистоты, сообщает напитку посторонний вкус и цвет. Следовательно, он должен выбирать сахар очень белый, крепкий, имеющий приятный вкус, прямой разлом которого показывал бы множество блестящих точек и сыпал бы фосфорические искры, когда его толкут в темном месте тяжелым пестом.

Однако так как ликерист приготовляет и сиропы, на которые идет сахар второго сорта, то он должен уметь устранять от них посторонний вкус и цвет.

Сахарный сироп

Сиропами называют сахаристые жидкости, имеющие в основании чистую воду или дистиллированную с растительными веществами, далее размачивания или отвары, медицинские (лекарственные) вина и уксусы, эмульсии, убродившиеся соки плодов и т. д. Сахар чистый в этих смесях составляет род приправы, служащей для сохранения главных веществ. Сиропы приготовляются обыкновенно из сахара; приготовленные из меда называются медовыми сиропами. Из вышесказанного явствует, что жидкость, которую нужно превратить в сироп, должна быть как можно более насыщена действующими веществами, разве только эти вещества не очень деятельны, как, например, гидродиановая кислота или растительные алкалоиды; поэтому различные сиропы столько же употребляются в медицине, сколько и на ликерных фабриках. Часто вся трудность состоит в сохранении целебных (сил) материй некоторых веществ в сиропе: эти начала пропадают или улетучиваются (именно) во время кипения. Тогда надобно во время работы поддерживать температуру 15–40°. Такие сиропы называются сиропами через растворение; другие, напротив, должны вскипеть, и, наконец, есть еще третьи, которые требуют в одно время и растворения, и кипения. Количество сахара, идущего обыкновенно в сироп, простирается до 1 кг (2 фунт.) на 530 г (17 унц.) воды; но часто бывают принуждены изменять дозы, смотря по природе жидкостей.

Приготовление простого сиропа

Сперва выбирают хороший сорт сахарного песку, например, индийский трудно клеровать (очищать), и сироп имеет (несколько слабый) посторонний вкус; но кристаллизуется он с

трудом. Сахарный песок островов Мартиника и Св. Доминика дает очень прозрачный сироп приятного вкуса; полупесок дает очень хороший сироп, когда клерован; наконец, готовый хороший сахар предпочитается всем другим.

Для сиропов, получаемых или растворением, или холодным путем, сахар идет в количестве, как уже сказано, 1 кг (2 фунт.) на 530 г (17 унц.) жидкости; излишек поведет к кристаллизации сахара, а недостаток повредит его сохраняемости, потому что сироп перейдет тогда в брожение. Если дело имеют с кислым соком, например лимонным и т. д., то берут 375 г (12 унц.) сахара или 500 г (16 унц.) сока, наконец, 500 г (1 фунт) спиртной жидкости требуют 812 г (1 фунт 10 унц.) сахара. Так как раствор сахара в этих различных жидкостях сделается мутным от посторонних тел, то надо прибегать к очистке; кладут белок с небольшим количеством воды и, когда сахар распустится в жидкости, снимают его с огня. К нему примешивают большое количество белка, снова кипятят и, когда он подымется, вливают в него немного холодной воды, снимают пену и кладут остальной белок. Когда белок свертывается, он втягивает все нечистоты, и сироп делается чист и прозрачен; тогда его пропускают через цедильный мешок или кусок шерстяной материи, опять ставят на огонь и дают ему при сильном кипячении испаряться, пока он не сварится окончательно, что узнается по тому, что при кипении он показывает 30° на сиропных весах Боме, а когда холоден – 35°. Есть еще другие способы узнавать их доброту, которые, однако, могут быть употребляемы только совершенно посвященными в них. Можно посоветовать, чтобы кипячение сиропов происходило как можно быстрее, потому что продолжительное окрашивает их. Способ более быстрый следующий.

Берут: толченого сахара, воды, белка, сбивают белок с водою, наливают на сахар, кладут все в котел и по прошествии 15 минут снимают сироп с огня; он очень прозрачен и хорошо сварен.

Сироп варится различным образом, т. е. разной густоты, которая разделяется по степеням, смотря по градусу испарения воды, заключающейся в сиропе после его очистки. Самые употребительные из них нижеследующие.

Совершенно густой и полугустой

Следующим образом можно узнать, готов ли сироп: если указательный палец обмакнуть в уполовную ложку и приставить его к небольшому пальцу, потом их оба поскорей раздвинуть, тогда будет тянуться (образуется) нитка, которая скоро порвется и на пальце останется капля; этот сироп, значит, полугустой. Если же нитка тянется и не рвется, то такой сироп совершенно густой.

Крупножемчужный (перловый) и мелкожемчужный

Для получения этих сиропов нужно, чтобы сахар кипел несколько минут долее, чем в предшествовавшем случае, потом поступают как выше объяснено, и если нитка тверда (крепка), то сахар мелкоперловый; если же нитка по разведении пальцев вытягивается, то, значит, крупноперловый; впрочем, легко узнать этот род приготовления; потому что сироп образует большие пузыри, похожие на жемчуг (перлы).

Пенный сахар

Его узнают, опуская уполовную ложку в кипящий сахар, и, помешав ею, вынимают и дуют в дырочки; если при этом сделаются пузыри, подобные тем, что пускают вверх дети из мыльной воды, то это есть пенный сахар, который употребляется для леденца.

Слизистый, или мелкозернистый

Для испытания его употребляют палочку толщиною с палец,

16–19 см (6–7 д.) длины, и один конец ее толще, чем другой; ее окунают в свежую воду, потом стрясывают и опускают в сахар, а потом опять в свежую воду; если еще остается на ней немного сахара и отделяется он, стекая нитями, то это и есть слизистый или мелкозернистый сироп, который большею частию употребляется в ликерные конфеты.

Крупнокомочный

Упомянутую палочку окунают в сахар, потом в воду; если висящий на палочке сахар сгущается, то это и есть требуемый; он употребляется для приготовления консервов.

Ломающийся легко и с трудом

Употребляют для этого ту же палочку. Легко ломающийся узнается тем, что если положить висящий на палочке сахар между зубов, то он ломается, но липок (клеек), тогда как трудно ломающийся можно сосать, не прибегая к помощи зубов.

Карамель

Карамель есть продукт последнего приготовления; его узнают по запаху, похожему на бензой, и по темно-желтому цвету. Тогда сахар превратится почти в карамель; его снимают с огня и прибавляют воды, чтобы его разжидить. Он, однако, употребляется в редких случаях, потому что, совершенно сожженный, он идет только для подцвечения водок.

Обесцвечение сиропа

Разрешение задачи сделать сироп бесцветным должно интересовать всех сахарных заводчиков и рафинеров. Прежний способ состоял в том, чтобы распустить известное количество сахара при температуре 80 ˚R (100 ˚C) в половинном весе чистой или накипной воды или в обеих и прибавить в этот раствор известную дозу белка или бычачьей крови и растительного и животного угля; снять пену, которая появилась на поверхности сиропа, и потом пропустить все чрез приспособленную для этой цели воронку. Процеженная жидкость должна показывать по ареометру Боме 28–30˚. Она изменяет свой цвет, смотря по роду сахара, служившего для раствора, но она светла и прозрачна. Жидкость эту обращают в пары, пока она не покажет на сиропных весах 43˚, и выливают ее в формы; где она кристаллизуется в продолжение 24 часов. По прошествии этого времени открывают отверстие, находящееся в нижней части формы, чтобы выпустить неокристаллизовавшийся сахар. Этот сироп называют зеленым, он очень темного цвета; от повторенного несколько раз кипяченья пропадает в нем совершенно способный кристаллизоваться сахар. Маточный щелок (коренной рассол), остающийся после всех этих операций, состоит из черноватого, липкого, похожего на клейстер некристаллизующегося вещества, известного под именем мелиссы[85].

Процеживание сиропа

Замечено, что на наших сахарных заводах остается в обесцвеченном сиропе, при обыкновенных способах, после процеживания и различных накипов $^1/_4$ сахара в растворенном состоянии, что при содействии теплоты отделялось $^1/_3$, а при холоде половина; что, с другой стороны, частые процеживания сиропа требуют большей потери времени, которое бы можно было сократить. Это двойное неудобство старались предупредить соединенною системой фильтров, которые ставятся в форме столба один над другим, и работу производить можно при помощи теплоты или без оной.

Фильтры столбом имеют то преимущество, что они, будучи поставлены один над другим, делают экономию в ручной работе, потому что сахарный раствор мало-помалу проходит из первого в другие и выходит из последнего бесцветным и прозрачным, как вода.

Сбережение времени при горизонтально поставленных фильтрах $^6/_8$.

Сберегается также и горючий материал, потому что очаг (под) нагревается только однажды, если работа производится нагреванием и если можно устроить для поддержания тепла печь во внутренности фильтрового столба или печную трубу, как в сушильных печах. Чтобы сделать экономию в топлении печи или фильтрового столба, старались заменить их оба одним способом, чтобы получить одинаковую проницательность посредством жара, употребляя для этого мелкий колчедан с двойным-тройным весом его угля. Затем, чтобы усилить свойство угля действовать при жаре сильнее на красильное вещество сиропа, увеличивают вес угля и вместе с тем поверхность жидкости, лишаемой цвета. Смешивание колчедана и угля требует большой внимательности, особенно для первого и последнего фильтра; уголь с тройным весом промытого, сырого песку посыпают не только по полотну, покрывающему цедильный холст, но обкладывают этой смесью стенки фильтра до (высоты) нескольких дюймов, чтобы таким образом образовать род (лотка) корытца, которое покрывается менее плотным полотном, чем нижнее. В это корытце вливается сироп. В следующих фильтрах песок кладется прямо на цедильный холст, сверху уголь и полотно, чтобы принимать сироп.

Эти два способа наполнения сиропа оба хороши одинаково; главное дело в том, чтобы слои были хорошо распределены и вокруг край всего фильтра был бы возвышен.

Важно:

1) Чтобы так как обесцвечивание в первом и втором фильтре совершается даже при сахаре плохого качества, то нужно тогда такое большое количество смешивать с углем, т. е. только смешивать его в фильтрах, в середине стоящих.

2) Чтобы песок смочен был только в той воде, в которой он промывался; этой сырости достаточно, чтобы покрыть песком край воронки и образовать обкладку корытца, которое должен принять сироп. Эта обкладка не должна иметь более 27 мм (1 д.) толщины в той части, которая примыкает к насыпанным на дне слоям.

3) Чтобы легко было пропускание через постановку фильтров один над другим обесцвечивающего вещества.

4) Чтобы сахарные выходы, происходящие из воды, могли быть превращены посредством экономического (способа), пропускания в обесцвеченный сироп.

5) Чтобы сполощенная вода фильтров, с которых совершенно снята пенка, могла служить для промывания последних и растапливания сахара.

6) Чтобы малая часть воды, которой смочен песок, уменьшала

градус кипения сиропа, который проходит через это вещество, и чтобы, если количество воды значительно, просушивать песок у сушильной печи и потом смачивать так, чтобы он для вышепоказанного употребления был совершенно годен. Ниже следуют рецепты некоторых сиропов, преимущественно нужных ликеристу.

Полынный сироп

Сухих полынных листьев 62 г (2 унц.)
Кипяченой воды 615 г (20 унц.)

Размачивают 24 часа, сливают, выжимают полынь, процеживают и подливают 1 кг (2 фунт.) сахарной патоки. Все это подвергают 31° кипения, снимают с огня и наливают дистиллированной полынной водой. (Это пищеварительное средство и уничтожающее глисты.) Сиропы из иссопа (синего зверобоя) и плюща приготовляются таким же образом.

Сироп из толутанского бальзама

Алкоголя в 36°, настоянного толутанским
бальзамом 72 г (2 унц. 4 грос.)

Его сливают в колбу и подливают в него мало-помалу, при постоянном взбалтывании, 500 г (1 фунт) перегнанной воды, дают отстояться 24 часа и процеживают. Между тем варят 1 кг самого белого сахара в очень малом количестве воды, прибавляют туда бальзамическую жидкость и взбалтывают эту смесь в продолжение одной минуты; алкоголь испаряется, а сироп остуживают в закрытом сосуде. Употребляемая спиртовая эссенция содержит 14 г ($3^1/_2$ грос.) толутанского бальзама, а осадок 3 г (64 грана) $^3/_4$ бензоевой кислоты, $^1/_4$ ссевшегося, смолистого, растворяющегося в воде вещества. Этот способ доставляет лучший сироп из толутанского бальзама. В Англии этот сироп в большом употреблении; он служит там целительным средством против чахотки, коклюша и болезней легких. Его принимают 4–5 г (1–6 грос.) в день. Этим же способом приготовляются сиропы из стиракса, росного ладана и из всех бальзамов.

Барбарисный сироп

Процеженного барбар. сока 500 г (1 фунт)
Белого толченого сахара 920 г (1 ф. 14 унц.)

Растворяют посредством паровика.

Таким же образом делаются сиропы из сока вишен, лимонов, айвы, гранатов, померанцев, кислого винограда и т. д. Барбарисный сироп хорошо прохлаждает.

Сироп из огуречника

Очищенного и процежен. огур. сока 500 г (1 фунт)
Сахарной патоки 1 кг 500 г (3 фунт.)
Смешивают и варят до 30˚.

Так же приготовляют сиропы из земляных орешков, подсолнечников и вообще из всех растений, не имеющих запаха (от грудных болезней).

Свекловичный сироп

Варят свеклу в воде, хорошо очистив, выжимают ее, чтобы получить сок, и прибавляют 3 кг (6 фунт.) сахара на 1 кг 600 г (3 фунт. 3 унц.) сока, очищают белком и пропускают сквозь цедильный мешок. Точно так же приготовляют сиропы из моркови и репы.

Сироп из катеху

Экстракта из катеху 31 г (1 унц.)
Воды 500 г (1 фунт)
Сахара 1 кг (2 фунт.)

Кладут катеху в теплую воду, распускают в этом сахаре и придают всему густоту сиропа. (Сироп из катеху имеет вяжущее, укрепляющее желудок, тоническое свойство. Принимать должно 2 раза в день по полной ложке.)

Сироп из сухостебельника (Capillarium canadense)

Очищенного канадского сухостебельника 31 г (1 унц.)
Кипяченой воды 500 г (1 фунт)
Сахарной патоки 2 кг (4 фунт.)

Флердоранжевой воды 31 г (1 унц.)

Размачивают сухостебельник в воде, мешают его с патокой и варят до 31°; потом прибавляют флердоранжевой воды. (Мягчительное и освежающее средство.)

Вишневый сироп

Берут вишен, очищают их от стеблей, варят их на легком огне и выжимают из них сок. Этот сок снова нагревают, давши ему сбродиться в продолжение нескольких дней при умеренной температуре. Таким же образом нагревают сок из лимонов, гранатов, смородины, барбариса, кислого винограда, айвы и т. д. От брожения слизистые части и мясо растворяются и клочьями садятся на дно; полученный сок тогда процеживают. Это ее расторжение можно ускорить, прибавив немного сливок или молока, которые свертываются от кислоты сока и производят действие белка. Другие опускают этот не имеющий запаха сок в закрытой колбе в горячую воду для того, чтобы тягучие составные части его свернулись; потом процеживают часть очищенного сока, прибавляют $1^1/_2$ или 2 части сахара и варят до надлежащей густоты. (Прохлаждающее средство.)

Сироп из Erysimum

Хорошо промытого ячменя 64 г (2 унц.)
Очищенного изюма 64 г (2 унц.)
Сухого истол. солод. корня 64 г (2 унц.)
Огуречника 96 г (3 унц.)
Цикория 96 г (3 унц.)
Варят в 6 кг (12 фунт.) воды, уменьшают четвертью и берут тогда
Свежего Erysimum 1 кг 450 г (3 фунт.)
Девясильного корня 128 г (4 унц.)
Канадского сухостебельника 32 г (1 унц.)
Сухого розмаринового цвета 16 г (4 грос.)
Пучок сушен. лаванд. цвета 16 г (4 грос.)
Анисового семени 26 г (6 грос.)

Эти предметы режутся, растираются и размачиваются в первой совершенно горячей варке. Через день перегоняют, чтобы добыть 250 г (8 унц.) благовонной жидкости, из двойного веса которой или 500 г (1 фунт) белого сахара приготовляется сироп.

Потом концентрируют оставшийся в колбе отвар, сливают его и приготовляют сироп из 1 кг 500 г (3 фунт.) сахара, который очищают и потом прибавляют в него 500 г белого меда; остуженный сироп сливается к прежде сделанным, и добытое количество всего составит тогда 3750 г ($7^1/_2$ фунт.). Сироп из клоповника или erysimum употребляется от одышки, кашля, насморка, поэтому он в большом ходу между певцами, и от болезней гортанного отверстия; он способствует выхаркиванию и вызывает молоко у кормилиц. Erysimum содержит противоцинготные начала; прием его должен состоять из 8—14 г.

Сироп из лимонной кислоты

Чистой лимонной кислоты 20 г (5 грос.)
Сахарной патоки 1 кг (2 фунт.)
Воды 10 г

Распускают кислоту в воде, мешают с патокой и для аромата кладут туда несколько капель лимонной эссенции. (Прохлаждающее.) Таким же образом делаются сиропы из кисличной и виннокаменной кислоты, с той разницей, что этих кислот употребляют для этого только по 15 г (4 грос.).

Сироп из айвы

В ванне распускают 1 кг (2 фунт.) очень белого сахара в 592 г (1 фунт 3 унц.) светлого сока айвы.

Сироп из кожи горьких померанцев

Сушеной кожи горьких
померанцев 185 г (6 унц.)
Кипятка 750 г ($2^1/_2$ фунт.)

После пятнадцатидневного размачивания цедят и прибавляют на каждый килограмм (2 фунт.) этой жидкости 3 кг (6 фунт.) сахара или 1 кг 870 г (3 фунт. 12 унц.) растворенного при умеренном нагревании сахара. Сироп из кожи гранатов приготовляется точно так же.

Флердоранжевый сироп

Тройной флердоранжевой воды 500 г (1 фунт)

Очень белого толченого сахара 1 кг (2 фунт.)

Растворяют в холоде и цедят. (Укрепляющее желудок.)

Малиновый сироп

Не совсем спелой малины 1 кг (2 фунт.)
Крупно истолченного сахара 1 кг (2 фунт.)

Кипятят эту смесь в серебряном сосуде и в то же время мешают мутовкой, сливают и, когда сироп получит надлежащую густоту, цедят. (Прохлаждающее средство.)

Сироп из вишневого клея

Белого толченого
вишневого клея 500 г (1 фунт)
Сахарной патоки 4 кг (8 фунт.)

Моют вишневый клей в холодной воде и кладут его потом в 500 г (1 фунт) чистой нагретой до 60° воды; мешают, чтобы произвести растворение; сливают и мешают все с патокой, нагретой до 29° температуры. Этот сироп содержит почти 4 г (1 грос) вишневого клея на 31 г (1 унц.). (Мягчительное средство.)

Смородинный сироп

Очищенной смородины 4 кг 500 г (9 фунт.)
Очищенных кислых вишен 500 г (1 фунт)

Давят их в каменном или фарфоровом сосуде, который выносят на 24 часа в погреб или холодное место; потом не выжимая кладут в цедильный мешок и на 500 г (1 фунт) сока прибавляют 935 г (30 унц.) сахара, который распускается там при умеренном жаре. (Освежающее средство.)

Тот же на другой манер

Очищенной от стеблей
смородины 100 частей
Кислых вишен 5 частей

Наполняют котел смородиной и слегка нагревают его до тех пор, пока оболочка плода не потеряет свой цвет, потом пропускают сквозь волосяное сито сок и кладут в него размятые вишни.

Все это кладется в поддельную пуншевую чашу, которая выносится на погреб; через 36 часов образуется большой ком, разбиваемый в то время, как жидкость мешается очищенным ивовым прутом; тогда пропускают это сквозь холст, чтобы получить 40 частей сока, и при умеренной теплоте растворяют там 70 частей сахара. Приготовленный таким способом сироп имеет очень приятный вкус, и цвет его очень хорош.

Сироп из просвирника

Белых сушеных корней
просвирника 250 г (8 унц.)
Сахарной натки 8 кг (16 фунт.)
Воды 1 кг 500 г (3 фунт.)

Корни ломают и размачивают их 14 дней в воде, сливают и смешивают жидкость с патокой, которую кипятят при 30°. (От грудных болезней.)

Сироп из гвоздичного корня

Дистиллированной гвоздичной воды 500 г (1 фунт)
Толченого сахара, распущенного при умеренном жаре 1 кг (2 фунт.)

Можно получить и тогда уже очень хороший сироп, если смешать 4 г (1 грос) гвоздичного масла с 3 кг (6 фунт.) сиропа.

Гранатный сироп

Очищенного гранатного сахара 500 г (1 фунт)
Белого сахара 1 кг (2 фунт.)

Распускают при умеренном жаре. (Вяжущее средство.)

Сироп из ююбы (грудной ягоды)

Свежей очищенной от зерен, размятой
ююбы 250 г (8 унц.)

Кипятка 1 кг 500 г (8 фунт.)
Сахара 2 кг (4 фунт.)

Размачивают ююбу 15–20 часов в воде, отбрасывают, сливают и кладут туда сахар; варят тогда до надлежащей густоты. Так приготовляют также финиковый сироп.

Лавандовый сироп

Лавандового цвета 185 г (6 унц.)
Воды в 25° 625 г (1 фунт 4 унц.)

Размачивают 24 часа, сливают и распускают в ней при умеренном жаре 1 кг (2 фунт.) сахара. (Укрепляющее.) Таким образом приготовляют сиропы из розмарина, мелиссы, мяты, мирты, майорана, муската и т. д.: предпочитается холодное размачивание, потому что при подобном ничего не теряют благовонные начала.

Сироп из тутовой ягоды

Спелых совершенно тутовых ягод 1 поровну
Белого толченого сахара поровну

Кладут эти предметы в серебряную чашку и ставят на медленный огонь; от жара тутовая ягода дает сок, в котором распускается сахар; сироп, не выжимая, пропускают сквозь волосяное сито; он бывает всегда светл, хотя его не очищают. (Освежающее средство.)

Мускатный сироп

Натертого мускатного орешка 62 г (2 унц.)
Хорошего бургундского 500 г (1 фунт)

Размачивают 3 дня в закрытом сосуде, сливают не выжимая и растворяют в жидкости 750 г ($1^1/_2$ фунт.) сахара. Этот сироп очень ароматичен. (Средство, укрепляющее желудок.)

Мятный сироп

Дистиллированной мятной воды 1 часть
Сахара, растворенного при умеренном жаре 2 части

Получается хороший мятный сироп, когда распускают в обыкновенном сиропе 4 г (1 грос) мятной эссенции на 1 кг 500 г (3 фунт.) сиропа.

Сироп из красной гвоздики

Свежих лепестков из красной гвоздики 500 кг (1 фунт)
Воды в 50° 1 кг (2 фунт.)

Размачивают 12 часов, слегка выжимают, сливают и распускают в жидкости 2 кг (4 фунт.) сахара. Если вместо свежих цветов употребляют сухие, то берется только 62 г (2 унц.) сахара, но зато прибавляется меньше гвоздики, чтобы усилить аромат. (От воспаления.)

Лимонный сироп

Очищенного лимонного сока 500 г (1 фунт)
Толченого сахара, растворившегося при умеренном жаре 1 кг (2 фунт.)

Чтобы придать сиропу ароматичность, можно прибавить в него немного лимонной эссенции. (Прохлаждающее средство.)

Миндальный сироп

Сладкого миндаля 500 г (1 фунт)
Горького миндаля 155 г (5 унц.)
Сахара 3 кг (6 фунт.)
Вишневого клея 31 г (1 унц.)
Двойной флердоранжевой воды 250 г (8 унц.)
Чистой воды 1 кг 625 г (3 фунт. 4 унц.)

Шелушат миндаль и толкут его в мраморной ступке в 625 г (1 фунт 4 унц.) сахара, делят эту кашу на 6 или 8 частей и растирают их каждую отдельно; потом подливают 1 кг 500 г (3 фунт.) воды, сливают ее, выжимают миндаль прессом и прибавляют остальной сахар и вишневый клей, растворенные при умеренном тепле. Цедят все сквозь холстину и наливают на это флердоранжевую воду, выворачивают холстину в сироп и мешают деревянной палочкой, чтобы воспрепятствовать образоваться маслянистой перепонке. (Прохлаждающее средство.)

Фисташковый сироп

Этот сироп делается как и предыдущий, с тою только разницей, что вместо сладкого и горького миндаля употребляются фисташки.

Пуншевый сироп (Пуншевый экстракт)

Сахара, с водой сваренного 60 фунт. (30 кг)
Сиропа 80 фунт. (40 кг)
Тончайшего ямайского
рома 22 кварт. (25 л)
Спирта 7 кварт (8 л)
Лимонной кислоты 15 лот. (219 г)
Корка с 12 лимонов (стертая на сахар)
Ванильной тинктуры сколько угодно.

Сироп из арака

Толченого сахара 2 кг (4 фунт.)

Варят в светлый сироп и прибавляют $1^1/_2$ л (1 шопку) очищенного лимонного сока, мешают, варят из этого густой сироп и, остудив, подливают в него $1^1/_3$ л (3 шопка) арака. Сироп с ромом делается таким же образом.

Сироп из грога (Гроговый экстракт)

Сахара, сваренного с водой 192 фунт. (96 кг)
Сиропа 260 фунт. (130 кг)
Ямайского рома 80 кварт (92 л)
Спирта 30 кварт (34 л)
Ванильной тинктуры сколько хочешь.

К не столь тонкому продукту прибавляют часть настоящего рома искусственным образом.

Сироп из сока кислого винограда

Очищенного сока кислого винограда 1 часть

Сахара 2 части

(Прохлаждающее средство.)

Уксусный сироп

Клейкой сваренной патоки поровну
Хорошего уксуса поровну

Тот же на другой манер

Толченого сахара 30 частей
Уксуса 16 частей

Распускают в умеренном жаре. (Прохлаждающее.)

Сироп из малинового уксуса

Как выше, только вместо обыкновенного уксуса берется малиновый.

Фиалковый сироп

Лепестков свежей, очень
синей, освобожденной
от чашечек весенней
фиалки 331 г (1 фунт 1 унц.)
Кипятка 1 кг 125 г (2 фунт. 4 унц.)
Фиалку с 1 кг 500 г (3 фунт.) воды кипятят в оловянной ванне до 40° в продолжение минут. Сильным выжиманием сливают, дают жидкости устояться, сливают в цедильный мешок и сцеживают в тот же оловянный сосуд и распускают в полученной таким образом фиалковой тинктуре, в количестве 1 кг 62 г (2 фунт. 2 унц.), 2 кг (4 фунт.) толченого белого сахара.

Этот сироп можно еще приготовлять, смешав часть такой тинктуры с 2 частями густо сваренной патоки.

Мед

Так как и мед идет у ликеристов в дело, то его нельзя оставить без внимания. Мед есть вещество, содержащее сахар, плотностью равняющееся густому сиропу, который образует, смотря по своим различным качествам, зернистую кристаллическую массу или белого, или коричневого цвета, или цвета амбры. Он добывается от пчел, высасывающих сахаристые вещества из цветов и относящих их в клеточки своих ульев. Мы не будем исследовать, образуется ли мед в желудке пчел или они его берут из цветов готовый и только перерабатывают его. Сахаристое вещество, находимое в медосочных железках, делает последнее предположение вероятным. Мед получается в большом количестве в тех местах, где растет много ароматических растений; но ошибочно думают некоторые, что чем более подвержены они солнцу, тем белее будет мед. Цвет и свойства меда изменяют смотря по местности, откуда получают. Славится мед из Нарбонны во Франции, где растут в изобилии розмарины, шалфей, тимиан, лаванда и др. Он очень хорошего цвета и имеет весьма приятный запах; равным образом хорош с горы Иды на Крите. Близость полей, засеянных гречихой, служит причиной его худшего качества. Есть даже растения, которые сообщают ему опасные свойства. Это доказывается, например, отравлением большого числа солдат во время отступления 10 000; Ксенофонт приписывает это меду, который они ели в горах Трапезонда, и исследования Турнефорта, произведенные на том же месте, показали, что вредное действие тамошнего меда происходит от ядовитой Azalea pontica, растущей часто там на горах. Вообще различные сорта меда образуют, когда сгустятся, особенно зимою, кристаллическую, зернистую массу, похожую на кристаллический сахар. Лучший сорт меда белый или золотисто-желтый, густой и прозрачный. Если мед мутен, то это доказательство того, что он подделан водою и мукой. Чтобы ближе в том убедиться, распускают его немного в горячей воде и кладут туда несколько капель розовой тинктуры. Если мед подделан, дополучает тогда прекрасный голубоватый цвет. Сентябрьский мед содержит меньше кристаллизующегося сахара, чем майский, и дольше сохраняет свое жидкое состояние. Опыт доказал, что пропорции кристаллизующегося сахара в меде весьма изменчивы не только по времени сбора его, но и по местности и времени года.

Медовый сироп

Где можно иметь белый мед, там не нужно перерабатывать его в сироп; но его можно клеровать и обращать в сироп следующим образом.

Берут

Белого меда 3 кг (96 унц.)
Чистой воды 750 г (24 унц.)
Животного угля, промытого в холодной воде и высушенного 175 г (6 унц.)
Воды, взбитой тремя
белками 185 г (6 унц.)
Истолченного и смоченного мелу.

Так как меды содержат кислоты, то, когда они на огне и раствор готов, насыщают их мелом до тех пор, пока не прекратится брожение; после 1–2 вскипаний кладут животного угля, дают 2 минуты покипеть и прибавляют белок; мешают и снимают котел с огня. Сироп $^1/_4$ часа остуживают и переливают его в цедильный мешок, пока он не сделается светлым и прозрачным. Тогда его редуцируют при сильном огне на 31° Боме, его точке кипения.

Если мед нечист и очень цветен, то поступают следующим образом.

Берут

Меду 5 кг (10 фунт.)
Истертого древесного угля 308 г (10 унц.)
Животного угля 154 г (5 унц.)
Селитряной кислоты 40 г (10 грос.)
Воды 308 г (10 унц.)

В фарфоровой ступке размешивают оба сорта угля с водой и кислотой и тогда кладут мед туда. Потом все это подогревают в цинковом котле в продолж. 8—10 минут, не допуская до кипенья, и прибавляют 1 кг 562 г (50 унц.) молока, положив в него 1–2 белка. После четырех-пяти-минутного кипенья пропускают все через сито, стоящее в теплом месте, пока не сделается сироп прозрачным. Этот сироп имеет плотность 32° и хорошо сохраняется. Однако он не совершенно чист, содержит несколько селитряной кислоты и некоторые вещества, находящиеся в молоке.

Розмариновый мед

Свежие розмариновые
цветки с чашечками 250 г (8 унц.)
Свежие розмариновые
листья 125 г (4 унц.)

Их растирают и кладут в 750 г ($1^1/_2$ фунт.) чистого кипяченого меда; размачивают 24 часа в закрытом сосуде, вынимают и выжимают. (Хорошее средство от ломоты.)

Розовый мед

Сухих красных роз 500 г (1 фунт)

Их размачивают 24 часа в 4 л отвара розовых чашечек, вынимают, выжимают и прибавляют к жидкости 3 кг (6 фунт.) меда, клеруют белком и кипятят до известной плотности.

Фиалковый мед

Свежих фиалковых цветов 1 кг (2 фунт.)
Кипящей воды 1 кг 500 г (3 фунт.)

Размачивают 24 часа, вынимают, выжимают и прибавляют 3 кг (6 фунт.) чистого меда и кипятят посредством водяной ванны.

Соединение меда с уксусом называют кислым медом; рецепт для этого далее.

Простой кислый мед

Чистый мед 500 г (1 фунт)
Хорошего уксуса 250 г (8 унц.)

Оба разжижают, снимают пенку и процеживают.

Питейный мед (гидромель)

Есть 3 сорта меду: 1) простой или очищенный посредством воды, 2) убродившиеся или винные меда и 3) составные, смешанные с винным и с ароматическими плодами и веществами.

Винный мед

Белого меду 5 кг (10 фунт.)
Воды в 30 ˚С 25 кг (50 фунт.)
Жидких пивных дрожжей 155 г (5 унц).

Смешивают в бочке дрожжи с водой, кладут туда мед и ставят бочку в такое место, где температура 15–20 ˚R (19–25 ˚С) и где легко происходит брожение.

По значительному количеству угольной кислоты, являющейся в кубе, узнается наступление брожения; во все это время подливают в бочку мед или за неимением его хорошего белого молодого вина или также смесь воды с медом, наконец, наполняют бочку в последний раз и затыкают ее хорошенько, когда пена перестанет подыматься кверху. Тем не менее брожение продолжается 2–8 месяцев; по прошествии этого времени жидкость сливают через дрожжи, клеруют и снова переливают в другой сосуд и дают как можно долее отстояться, прежде чем разливать по бутылкам, чтобы отнять вкус меда, который она долго удерживает.

Чаще предпочитают кипятить мед и очищать его, но дознано, что брожение, наступающее по предыдущему способу в несколько часов, требует в этом втором случае нескольких дней для начала, потому что кипяченье уничтожает, по-видимому, фермент как в меде, так и во всех растительных веществах. Поэтому лучше распускать мед скорее в теплой, чем горячей воде, не доводя его до кипенья, тогда продукт будет так же хорош. Его можно сделать еще приятнее, если прибавить в раствор меда немного свежих корней ангелики или сока кориандра, малины или оранжевого. Старый и хорошо приготовленный винный мед похож на лучшие испанские вина. Употребление его очень древнее; еще в настоящее время оно очень распространено у северных народов; известно, что воинственные предки скандинавов имели такое пристрастие к этому напитку, что не могли вообразить себе другого счастья в будущей жизни, как пить мед из черепа своих врагов из рук валькирий. У нас и в Польше этот напиток в большом употреблении, и приготовляют из него любимую водку.

Составной мед

Этот мед такой же, как вышеописанный, только к нему примешивают соки плодов и придают аромат, чтобы сообщить другой вкус. При помощи его приготовляют некоторые винные фабриканты подобие вин константции, малаги, мальвазии и др.

Мед, подверженный кислому брожению, дает отличный,

ароматический уксус.

Виноградный сироп

Приготовление сиропов из винограда требует много условий, которые будут изложены ниже.

Выжимание и сбережение виноградного морса

Надо выбирать самый зрелый и здоровый виноград, снять его с веток, которые иначе придали бы морсу острый, неприятный вкус, и употреблять, если можно, только один белый виноград. Очистив от стебельков, их раздавливают, подвергают точилу и дают морсу отстояться, чтобы светлый слить потом. Есть много фабрикантов, которые после выхода сока из точила пропускают его через корзины, наполненные соломой, через что он очищается от кожицы, зерен и других нечистот. Так как морс скоро переходит в брожение, то нужно спешить употреблением его в дело или приступить к такому действию, которое имеет целью более или менее защитить его от винного брожения и почти совершенно обесцветить жидкость. Сернистая кислота употребляется для этого с давних пор. Чтобы получить ее, сжигают 3–5 серных ниток в бочке в 3 гл, наполняют ее до половины морсом, закупоривают и болтают, чтобы соединить сернокислый газ с жидкостью. Тогда бочку оттыкают и выпоражнивают, чтобы возобновить воздух, кислород которого утратился вследствие сгорания серы и ее превращения в кислоту. Тогда сжигают в бочке 4 новые серные нитки, вливают снова уже осеренный морс, затыкают и качают бочку и после этого осеривают морс в третий раз, который тогда получает название серного вина. Это вино, или, лучше, полученный морс, наливается в осеренные бутылки, которые должны быть хорошо закупорены.

Из всех известных веществ горчица лучше всего служит для сбережения морса. Она обесцвечивает его и клерует совершенно вследствие содержащегося в ней большого количества белка. Чтобы убедиться, точно ли происходит разрушение бродильных элементов посредством белка, серы и летучего масла, содержащихся в горчице, наполняли три большие бутыли:

№ 1. 5 л морса 16 г (4 грос.) серы
№ 2. 5 л морса 31 г (1 унц.) сернистого терпентинового масла
№ 3. 5 л морса 2 г летучего горчичного масла

По прошествии 7 дней № 1 перешел в брожение и развился

сернисто-водородный газ.

№ 2 забродил на 9-й день.

№ 3 держался многие годы.

Следовательно, можно безошибочно принять, что свойство горчицы удерживать брожение заключается в его летучем масле, что сера не имеет на это влияния и что ее белок только обесцвечивает морс и клерует, осаждая красящее мутящее вещество; так как он не свертывается. Действие этого летучего масла так сильно, что, если даже началось уже винное брожение жидкости, достаточно нескольких капель его, чтобы совершенно прекратить брожение. Этих свойств летучего горчичного масла не имеют другие летучие масла.

Поэтому очевидно, что мелкая горчичная мука служит средством для сбережения морса и его обесцвечивания и клеровки. Нужно около 2 кг 500 г (5 фунт.), чтобы отлично сберечь 4 гл (400 л) морса. Для этого жидкость распределяют по трем сосудам и в каждый кладут $^1/_8$ горчицы, закупоривают их, несколько раз катают и по прошествии нескольких часов сливают морс вместе в бочку. Через несколько дней, когда он обесцвечен и светел, его спускают. Горчица придает морсу слегка острый вкус, происходящий от его летучего масла, который пропадает от теплоты.

Насыщение кислот в морсе

Опыт показал, что кислоты более или менее противодействуют кристаллизации сахара; поэтому все согласились в необходимости удалить из морса яблочную кислоту и виннокислый кали и известь. Следовательно, удаление кислоты из морса составляло с тех пор предмет первой важности. Одни предлагали для этого действовать теплым, а другие – холодным путем; но большинство нашло, что оба средства эти хороши и только потому можно отдать предпочтение холодным операциям, что они не спрашивают топлива, осаждают ко дну кислоты и, наконец, обесцвечивают сироп.

К концу наполняют большой чан до половины, чтобы не было вытечки во время брожения, и кладут туда в небольшом количестве истолченный мрамор или мел, пока брожение не прекратится. Чтобы вернее произвести это насыщение кислоты, кладут углекислую соль, которая, по причине своей нерастворимости, осаждается, не вредя морсу. Всякий раз, как кидают углекислую соль и пока продолжается вскипание, производимое углекислотой, морс помешивают деревянной мешалкой. Если морс сделался светлым вследствие осаждения

углекислой соли и яблочных и виннокислых солей, то светлую жидкость спускают и процеживают через цедильный холст. Жидкость содержит еще немного яблочных и виннокислых щелочных солей, которые с трудом изгоняются из морса. Насыщенный морс должен быть сейчас клерован, иначе претерпит он от действия воздуха такую перемену, что соль окрашивается и потом свою краску передает сиропам. Чтобы предотвратить это неудобство, сделано было предложение смешивать морс с необходимым для осветления его количеством бычачьей крови и на другой день спускать морс. Тогда сиропы будут белые вместо красно-желтого цвета, который приняли бы они без этого средства. Все углекислые соли могут быть употребляемы для насыщения кислот, но преимущественно надо выбирать те, которые имеют меньшее сцепление и в то же время считаются самыми чистыми, как, например, истертый в порошок белый мрамор.

Вышеописанный способ применяется лишь к свежему, а не осеренному морсу. В последнем случае произошли бы новые химические перемены в нем. Цвет жидкости усиливается, и, чем более приближается момент насыщения, он делается все черноватее. Через 12–15 часов образуется на дне и по бокам сосуда темно-синий осадок, признаваемый за сернистое железо. Клеровка изгоняет его почти совершенно из морса. Светлость виноградного сиропа приписывают образованию этого сернистого соединения и существованию сернокислой щелочи в осеренном и насыщенном морсе. Железо этой серы происходит от углекислой извести, употребленной для насыщения кислот. Из этого можно заключить, что выбирать нужно всегда мрамор самый чистый, как, например, белый, истертый в порошок. Выгодно также более или менее осерить морс, чтобы вызвать это сернистое железо. Без этого, пожалуй, металлическая окись образовала бы виннокислую железную соль, которая окрасила бы сироп, так как она осталась бы в растворенном состоянии. Углекислая щелочь имеет то преимущество перед едкой, что посредством ее можно легче достигнуть того насыщения, и нерастворимость этой соли удобна в том отношении, что ее можно употреблять в каком угодно количестве, не причиняя вреда жидкости.

Очищение и клеровка морса

Как бы морс ни был светел, он всегда содержит такие посторонние составные части, которые делают сироп мутным. Найдено, что 1) 500 г (1 фунт) крови рогатого скота достаточно было для совершенной клеровки 50 кг (100 фунт.) морса; 2) что 6

яичных белков или 3 яйца с желтком дают те же результаты. Первый способ самый выгодный, потому что 500 г (1 фунт) бычачьей крови стоят дешевле, чем 3 яйца. Операция эта производится следующим образом: сбивают ивовой метелочкой 500 г (1 фунт) бычачьей крови с 2 кг 500 г (5 фунт.) насыщенного морса и вливают тогда 48 кг (96 фунт.) тоже насыщенного морса, сбалтывают смесь, сливают ее в котел, разводят под ним огонь и мало-помалу приводят все в кипенье. От первого действия теплоты оно мутится и образует коричневатые хлопья, притягивающие к себе посторонние вещества. Тогда огонь уменьшают, чтобы снять пену; она скоро опять образуется, и опять снимают и тогда разводят самый сильный огонь, чтобы произвести свертывание. Сироп, с которого уже последний раз снята пена, редуцирован до половины, и его процеживают через холст, пока он совсем не сделается прозрачным.

Варение виноградного сиропа

Для того чтобы получить хороший сироп, надо его концентрировать до известной степени, чтобы он не мог более бродить. Это достигается обращением в пары лишней воды. Однако для получения почти бесцветного сиропа нужно быстро испарять воду, иначе продолжительное действие теплоты сообщит ему цвет, которого нельзя будет уничтожить. А потому рекомендуются для этого котлы очень широкие и неглубокие. Можно получать белые сиропы, вливая в каждый котел только 162 мм клерованного морса. Этим способом произведется скорое испарение, и сироп скоро приводится к 32° или своей точке кипения. Котел надо так устраивать в очаге, чтобы огонь касался только дна; потому что, если бы он распространялся и в бока, сироп легко бы тогда мог превратиться в карамель или сделаться кристаллическим.

Когда сироп готов

Это узнается, во-первых, по тому, что при варении его подымания (вскипания) делаются живее, и, во-вторых, если вылить ложку сиропа на тарелку и мешать его, тогда отделяемые частицы будут соединяться медленно, как в сиропах из меда, наконец, в-третьих, ареометр Боме, введенный в кипящий и уже готовый виноградный сироп, покажет 32°. Тогда сироп надо снять с огня, чтобы предупредить те изменения, которым он мог бы подвергнуться, оставаясь долго на огне. Некоторые фабриканты предлагают варить его до 35 и даже 36°, однако эта

предосторожность лишняя для морса из спелого винограда, заключающего в себе мало винного камня.

Огромная разница существует между скорым и медленным выпарением морса. В первом случае уничтожается азот и гумми винограда и сироп имеет чистый вкус без примеси: если же выпарение продолжалось медленно, то это вещество получится отчасти и даст сиропу вкус манны. Достойно замечания, что, как бы ни был силен огонь, на который ставят сироп, последний будет все равно удерживать этот вкус до тех пор, пока не перейдет он выше 26–28°: только выше этой точки означенный вкус пропадает.

Как сироп студить

Важен вопрос, заключающийся в том, следует ли охлаждать сироп медленно или постепенно. Многие фабриканты утверждают, что посредством постепенного охлаждения лучше осаждаются содержащиеся соленые части. Но это не так, и по следующим причинам: 1) потому что не доказано, чтобы хорошо приготовленные сиропы всегда содержали мало или вовсе не растворимые соли; 2) потому что внезапное или постепенное охлаждение не производит никакого влияния на осаждение солей, если бы они и существовали; 3) потому что, напротив, внезапное охлаждение скорее бы посодействовало их осаждению на том основании, что соленые жидкости из котла переносятся в прохладное место, чтоб произвести кристаллизацию солей; наконец, 4) потому, что опыт показал, что виноградные сиропы должны быть как можно менее выставляемы на воздух, чтобы не окраситься. Поэтому их скоро остужают, пропуская через большие жестяные или медные луженые трубки холодильника, окруженные водою. Остуженные таким образом сиропы должно переливать тотчас же в бутылки.

Уже было упомянуто, что сироп, выставленный на воздух, окрашивается; не менее замечательный факт еще тот, что, если налить бесцветного кипящего сиропа в сосуд, содержащий бесцветный же, но холодный сироп, оба окрасятся в одно и то же время. Оставленные слишком долго на огне, они тоже окрашиваются. Далее достойно замечания, что медленное и скорое выпарение производят постоянно белый сироп и что они окрашиваются лишь тогда, когда кипячение часто прерывается: этот факт объясняется следующим образом: медленное выпарение неспособно окрасить морс, скорое тоже и др., потому что первое не обугливает слизистый сахар, а второе, если хорошо ведется, не имеет свойства лишать продукт желаемого белого цвета. Как

скоро происходит остановка в быстром кипении морса, например когда он достиг 20–25°, то он сейчас же приходит в столкновение с нижними частями котла, который, по причине ощущения первого сильного действия огня, мутит сироп и придает ему желтый цвет. Если же жидкость находится в постоянном кипении, то теплота обращает равномерно в газообразное состояние лишнюю воду сиропа и последний не имеет времени окраситься.

Сироп из матовых стеблей

Сходство сахарного тростника с матовым[86] стеблем дало повод некоторым химикам произвести опыт добывания из последних сахара. Нейхольд в Греце был первый из заметивших, что из маиса можно получать значительное количество сахара и сделать из этого добывания новую отрасль промышленности. По его исследованиям, оказался тот маис самым сахаристым, который растет на песчаной почве. Обрезав маковки и очистив стебли от листьев, разбивают молотком завязи и кладут стебли между двух цилиндров, как сахарный тростник. Таким образом 100 таких стеблей дают 70,750 л сока. Этот сок сероватого цвета и сладковатого, вяжущего и травяного вкуса. Пропустив его сквозь волосяное сито, чтобы отделить растительные волокна, кипятят его на сильном огне в луженом котле и снимают пену; когда пены уже не будет, то его выливают в большой чан и на 70 л 7 см кладут 1 кг 500 г (3 фунт.) мелкого мелу. Несколько времени мешают и после двенадцатичасового покоя редуцируют жидкость при сильном огне наполовину. Потом выливают ее опять в чан, и по прошествии 12 часов образуется в ней осадок слизистого сахара. Тогда ставят жидкость снова на огонь и опять редуцируют до половины, потом процеживают и выливают в бочку, где и остается она целую зиму, не портясь. К весне образуется на дне красный, клейкий осадок сладкого вкуса.

Тогда жидкость обращают в пары до плотности сиропа; из 6 кг (12 фунт.) этого сиропа получается обыкновенным способом 1 кг 500 г – 2 кг (3–4 фунт.) кристаллизованного сахара и 4 кг 500 г (8–9 фунт.) мелиссы. По исследованиям Нейхольда, не могут расти на пространстве земли в 61 акр (1 акр – 100 кв. м) 20 000 маисовых стеблей, которые в урожайные годы дают 220 кг (440 ф.) сиропа; вот лучшее назначение вещества, служившего доселе только кормом для скота.

Другая метода состоит в том, чтобы прибавлять в сок истолченный уголь, который втягивает в себя его слизь и отымает у него травяной вкус, и кипятить вместе с ним; однако тогда жидкость процеживается с большим трудом.

Сироп из яблок и груш

Равным образом можно приготовлять хороший сироп из яблок и груш. Для этого особенно выбирают хороший цидровый плод и разделяют его на три следующие отделения. К 1-му классу принадлежат плоды, которым не нужна совершенная зрелость. Их срывают 10–15 сентября. К 2-му классу принадлежат те, которые должны перерабатываться 30–40 дней после их сбора, который бывает 15–30 октября. Плоды 3-го класса срывают от 15 ноября до 15 декабря.

Бесчисленные опыты показали, что 50 кг (100 фунт.) 6–8 сортов яблок 2-го класса дают 37 кг (74 фунт.) сока в 7° по обыкновенному ареометру, из чего получается при кипении 5 кг (10 фунт.) сиропа в 38°. Месяц спустя делали тот же опыт с теми же яблоками, только более зрелыми, сок показывал 8° и давал только 31 г (1 унц.) более сахара.

50 кг (100 фунт.) яблок 3-го класса 6 сортов давали сок, который показывал 8° на опыте, произведенном в январе, и получилось из него сока 5 кг (10 фунт.) сиропа в 38°.

При первом опыте понадобилось 3 г (60 гран.) мела на 1 л сока, чтобы нейтрализировать кислоту, и 8 белков для клеровки; при втором опыте нужно было то же количество яиц и только 1,5–2 г (30–35 гран.) мела на 1 л, что доказывает малое содержание кислоты.

Приготовление бесцветного сиропа из плодов

К 8–9 л свежего сока прибавляют 5 л молока, сильно взбалтывают, и после получасового кипенья молоко свертывается и яблочная кислота нейтрилизируется; тогда клеруют шестью распущенными в воде белками, выливают эту смесь в кипящий сок в три промежутка от 5–6 минут; по прошествии $^1/_4$ часа кипения процеживают через непроклеенную бумагу, обложенную до 27 мм (1 гран.) толщины смесью из 1 части мела, 2 частей мелкого песку, все это в виде мелкого смоченного порошка. Тогда обращают все вместе до редукции двух частей объема и производят это при умеренном жаре.

Если сок из яблок 1-го класса или не совсем еще зрелых, то сироп бывает почти белого цвета.

Если сок яблок 2-го класса, то сироп слегка цветной.

Цвет сока 3-го класса ярче. Полученные таким способом сиропы всегда менее цветны и приятнее на вкус, чем кипяченные с мелом: между всеми другими сиропами этого рода они

считаются 1-го сорта. Для хорошего сохранения они должны показывать в теплом состоянии 34°, в холодном 38–39°, что их делает в отношении плотности похожим на мелиссу. Грушевый сироп приготовляется так же, как и яблочный.

Из вышесказанного можно вывести заключения:

1) что 8 белков вместо 12 совершенно достаточно для клеровки сока с 50 кг (100 фунт.) этих плодов;

2) что 50 кг (100 фунт.) сиропа из раносозревающих яблок в 38° содержат около 1 кг 250 г (3 фунт.) гумми или, лучше, студенистой кислоты в виде порошка;

3) что 50 кг яблок, переработанных по прошествии 30 дней после сбора, содержит 1 кг 595 г (3 фунт. 3 унц.) этого гумми;

4) что яблоки 1-го класса более содержат гумми и притом в пропорции 1 кг 500 г к 2 кг (3–4 фунт.) и 100 кг более сиропа;

5) что сиропы яблочные и грушевые должны показывать 38–40°, чтобы хорошо сохраняться;

6) что ареометрический градус этого сока обозначает концентрированный продукт, а не содержание в нем сахара;

7) что яблочный сироп не содержит никакой яблочной соли или лимоннокислой. Сиропное производство из яблок и груш способно для больших улучшений. Точный анализ их сока, во всяком случае, должен быть рассмотрен прежде употребления его.

Растительные соки

Под этим именем разумеют жидкое вещество, содержащееся в растениях. Их известно несколько видов: водянистые соки, маслянистые, или сладкие масла, летучие масла и смолистые соки. Так как для ликерного производства важны только два из них и из них летучие масла уже нами описаны, то мы и займемся теперь описанием только первого вида: водянистых растительных соков.

Водянистые соки, как показывает их название, – по большой части вода: их состав, впрочем, очень различен, они могут содержать всякие сахаристые соки, гумми, слизи, красящие вещества, соли и даже гуммисмолистые вещества, придающие им молочный вид. Тогда соки, по господствующему в них содержанию, называются молочные, кислые, сахаристые, гуммислизистые и т. д. Они извлекаются из корней; как, например, в моркови, свекловице, репе и т. д., из листьев, ягод и плодов. Самые употребительные суть последние.

Плодовые соки

Плоды нельзя доставать во всякое время года, а так как ликерист должен работать круглый год, то легко понять, что он должен иметь порядочный запас сока. Известно, что сок добывается из разных плодов не с одинаковою легкостию, потому следует употреблять для добывания его те средства, которые уже приспособлены к тому или другому сорту их. Очищение сока необходимо для лучшего сбережения его на целый год. Когда он совершенно светел, то, для избежания брожения и чтобы он не сделался слизистым, надо предохранять его от влияния воздуха, сохранять в полных, хорошо закупоренных и засмоленных бутылках, в погребах.

Барбарисовый сок

Ягоды кладутся на волосяное сито, раздавливаются руками, часть сока проходит через сито в подставленный сосуд; остаток кладется под пресс, и сок выливают в большие бутыли, которые

затыкаются бумагой и становятся в прохладное место на 2–3 дня; когда сок сделается светлым, его процеживают через непроклеенную бумагу. Так же точно приготовляются соки вишневый и кислого винограда.

Лимонный сок

Лимоны очищают от их наружной и внутренней белой кожицы, разделяют руками на части и вынимают зерна, кладут мякиш на полотно, покрытое хорошо промытой ржаной соломой, выжимают и полученный сок ставят в стеклянных или глиняных сосудах на 4–5 дней, пока он не сделается светлым и не кончится начавшееся брожение, тогда процеживают через непроклеенную бумагу.

Зерна лимонов заключают в себе вещество чрезвычайно горькое; эта горечь перешла бы и в сок, если б их не вынимали. Когда производство совершается в больших размерах, то эта работа вынимания зерен была бы очень затруднительна; тогда лучше выжимать лимоны как можно скорее, пока сок не успел подействовать на зерна. Другая выгода этой методы состоит в том, что в то время, когда стали бы вычищать зерна, сок подействовал бы на перегородочки плода, которые наполнены слизистыми веществами и затруднили бы процесс осветления. Главное условие для получения хорошего лимонного сока состоит в том, чтобы приниматься за это дело как можно скорее.

Сок айвы

Собирают айву несколько раньше ее совершенной спелости, обтирают полотенцем, превращают в кашицу посредством терки, стараясь притом не повредить в средине кожистую сумку, содержащую семена и слизистые части; кашицу выпрессовывают, сок сливают в стеклянные или глиняные сосуды, дают убродиться, пока он не сделается светлым, и тогда процеживают через бумагу.

Смородинный сок

Смородину кладут на волосяное сито и выжимают руками; сок течет в подставленный сосуд, остаток выпрессовывают, а сок относят в подвал, где он, убродившись, сделается жидким, прозрачным и освободится от слизистых частиц, которые свернутся. Тогда его опять процеживают, чтобы сделать

окончательно чистым и прозрачным. Так же приготовляется сок клубники и тутовой ягоды.

Смородинный сок тотчас по получении из ягод содержит известное количество студенистого вещества и много маленьких волокон ягод, которые в короткое время так размножаются, что скоро целое представляет одну массу. Это вещество способствует смородинному соку превращаться в желе, а когда он очистится после брожения, то может образовать сироп. Следовательно, предложенный способ годится только для приготовления сиропа, а для желе надо употреблять неубродившийся сок. Хорошо еще прибавлять в смородину $^{1}/_{10}$ кислых вишен, которые очень облегчают устранение студенистой массы и неприятного вкуса, происходящего от слишком долгого брожения. Можно подцвечивать сок сладкими вишнями или черешней, но эта примесь дает ему неприятный вкус.

Сок придорожных игл

Ягоды[87] раздавливают руками или между двух деревянных цилиндров над чистым ушатом, оставляют их на 24 часа в их собственном соке, чтобы растворилось красильное вещество, содержимое в кожице ягод; потом выжимают, наполняют им большие бутыли или закрытые бумагой кувшины; через 2 дня, когда сок отстоится, пропускают все через цедильный холст. Так же приготовляется сок из бузины и терновых ягод.

Гранатовый сок

Этот сок приготовляется как предыдущие; он сам собою осветляется в погребе, особенно если не раздавлены были зерна.

Персиковый сок

Выбирают совершенно спелые, свежие персики первого сорта, вынимают косточки, раздавливают мякоть и посредством небольшого количества воды превращают их в кашицу; через 12 часов выпрессовывают в крепком полотне. Тогда сок надо вылить в колбу, покрытую сырым пузырем, и опустить ее в горячую, но не кипящую водяную ванну; студенистое вещество свернется от жара и образует хлопья; для совершенной прозрачности надо его процедить. Для клеровки можно класть немного белка в сок. Так образованный осветленный сок хоть и менее доступен брожению, но оно все-таки может наступить. Для этого его вливают в

крепкие стеклянные сосуды, как можно лучше закупоренные, а пробку для большей безопасности обматывают накрест проволокой, как у шампанского; бутылки обертывают соломой или сеном и ставят в котел, наполненный водою, так чтобы они стояли в ней по горлышко, внизу разводят огонь и, после нескольких вскипаний воды, тушат его и, прежде чем вынимать бутылки, дают воде остыть, затем бутылки смолят и открывают только по надобности.

Поддельные вина

Все столовые вина, пользующиеся славой, различаются по своему букету, по количеству алкоголя, сахару, угольной кислоте и т. д., по цвету, по роду почвы, возделывания, местоположению виноградников, неправильности времен года, способа брожения и т. д.

Название огненных вин дают тем, которые много содержат алкоголя, как испанские, итальянские, из Русильона, Нарбонны, Иоханисберга и т. д. Ликерными винами называются те, которые содержат много сахара и не кончили брожения, как, например, вино аликанте, малага и др. Газовыми называются вина, более или менее насыщенные угольной кислотой, как шампанское и т. д., кислые вина рейнвейн, жесткие бургундские и т. д. Так как эти вина часто очень дорого стоят, то их старались подделывать, и до того это искусство усовершенствовано, что часто ошибаются самые тонкие знатоки.

Многие из лучших способов приготовления подделанных вин будут изложены ниже. Предварительно считаем нужным заметить, что наименование этих вин поддельными, в сущности, несправедливо; их, скорее, следовало бы назвать составными, потому что, какого бы качества они ни были, всегда составляют смесь вин, следовательно, тут фальши нет.

Особенно много подделок калабрийского вина.

Калабрийское вино

Есть два сорта этого вина: приготовленное теплым и холодным путем. Первый употребляется для малаги, а второй служит для приготовления вина более ликерного.

Теплым путем приготовленное калабрийское вино

Кипятят хороший виноградный сок в котле, пока он не приведется к $^3/_4$ своего объема, снимают пену и, когда остынет, прибавляют $^1/_8$ алкоголя.

Холодным путем приготовленное калабрийское вино

Берут 27 бельтов (92 л) (1 бельт = 6 пинтам) сладкого и спелого виноградного сока из точила и смешивают его с 3

бельтами (10 л) алкоголя в 32°. Дают отстояться и клеруют.

Малага

Теплым путем приготовленного калабрийского вина 30 бельт. (180 пинт, 103 л)

Размоченных в алкоголе зеленых орехов 2 л

Дегтярного спирта (перегон алкоголя на $^1/_4$ его веса дегтю) 92 г (3 унц.)

Фронтиньян

Молодого красного вина 50 л
Молодого белого вина 50 л
алкоголя в 22° 5 л

Бордоское вино

Хорошего бургундского вина 1 баррик[88] (250 л) ($^1/_4$ тонны)
Малинового сока 1 бельт (3,42 л) (6 пинт)

Через несколько дней процеживают и наливают в бутылки.

Мускатное вино

Белого шабли 50 л
Сухих мускатов 12 кг 500 г (25 фунт.)
Бузинного цвета в мешке 500 г (1 фунт)

После двух-трехмесячного размачивания клеруют рыбьим клеем.

Кипяченое вино (via cuit)

Хороший виноградный сок кипятят на малом огне и снимают пену по мере образования ее; когда жидкость испарилась до половины, ее пропускают сквозь цедильный мешок и, остудив ее, прибавляют в нее $^1/_4$ веса ее алкоголя; когда это вино состареет, то бывает превосходно. Без примеси водки это вино служит для улучшения слабых вин и для составления ликерных.

Мадера

Берут совершенно свежую цедру и насыщают ее медом до той степени, пока будет плавать сверху яйцо, не погружаясь на дно, жидкость варят в луженом котле, снимают пену и пропускают через цедильный мешок; потом сливают все в бочку, где и оставляют на 5–6 месяцев, потом разливают в бутылки.

Малага (другой способ)

Шампанского (неигристого) 18 л (20 бут.)
В нем размачивают в продолжение 2–3 месяцев:
Дамастового винограда (Damasttrauben) 2 кг 500 г (5 фунт.)
Персиковых цветков 92 г (3 унц.)

Потом выжимают и через месяц клеруют рыбьим клеем и затем разливают в бутылки.

Греческое вино

Виноград срывают совершенно спелый, выставляют на солнце на 8—10 дней, выпрессовывают сок, который подогревают в котле; когда он закипит, кладут на 5 бутылок 31 г (1 унц.) хлористого натра (поваренная соль), жидкость остуживают и через 8 дней сливают в бутылки.

Английское шампанское

Срывают недозревшую смородину, раздавливают ее, мешают сок с равными частями воды и оставляют на 2 дня в покое. Тогда прибавляют 1 кг 750 г ($8^1/_2$ фунт.) сахару на 8 л, ставят еще на 1 день и потом подливают в него 0,9 л (1 бут.) водки; сосуд, в котором заключена смесь, выставляется на воздух в продолжение 5–6 недель, потом выливается в бочку; тогда вино оставляется в ней на год и после разливается в бутылки.

Игристое шампанское

Берут хорошего шабли (белое вино), насыщают его угольной кислотой посредством сильного давления, тем же способом, каким подделывают сельтерскую воду. На каждую бутылку кладут 8 г (2 грос.) истолченного кандиского сахара.

Портвейн

Виноторговцы опорто предпочитают цветные и спиртуозные вина, а потому владельцы виноградников употребляют все средства, чтобы разводить виноград для этого сорта вин; но так как им не всегда удается получать их, то мы опишем здесь способ, употребляемый в Португалии для приготовления портвейна также из других сортов винограда.

При собирании винограда выбирают красный виноград первого сорта, самый спелый, несут в точило и прибавляют сахару (песку).

Потом нарывают полную корзинку мускатного винограда (Souzac et Touriga) на каждую пипу[89] (1 пипа = $2^1/_2$ омам) жидкости первого винограда. Сперва их слегка очищают и вынимают grappen, потом выливают жидкость с остатками в большие ванны, в которых мужчины все это сильно топчут ногами и затем прибавляют 30 кг (60 фунт.) сахарного песку на 2 пипы, или 1030 л.

Если первое вино хорошо, то с ним смешивают второе, но вместе с тем бросают в бочки и шелуху, которая, плавая по поверхности, образует род покрышки и таким образом защищает от действия воздуха, потери спирта и способствует растворению красящего вещества.

В декабре месяце, мало-помалу, в различные дни прибавляют алкоголь в 29° Картира до 25 л на пипу, и, когда спирт окончательно соединится с вином, что бывает в мае месяце, вино разливают.

Таким образом получается темное вино хорошего вкуса и приятного аромата, которое может очень долго сохраняться. Souzac и Touriga могут быть легко заменяемы всяким темно-черным, огненным сортом винограда.

Мускатное вино (другой способ)

Выставляют на солнечный жар на несколько дней самый спелый мускатный виноград, оборвав все листья; виноград завядает, потом его обрывают, слегка выжимают, отделяют grappen и вместе с шелухой выливают жидкость в чан, где для букета дают убродиться немного, потом все выливают в бочки и прибавляют немного молодого белого вина.

Это же вино можно вырабатывать из другого хорошего белого винограда.

Когда вино сделается прозрачным, прибавляют спирт в 29° Карт. 25 л на пипу, или 525 л, в различное время.

Весною его разливают.

Винный ликер

Срывают белый виноград хорошего качества, т. е. сахаристый и совершенно спелый, выставляют на несколько дней на солнце, топчут его и, не доводя до брожения, сливают сок в бочки и прибавляют за раз $^1/_4$ его объема спирта в 20° Карт. и немного толченой корицы; бочки хорошенько затыкают. Через месяц разливают.

Фруктовые вина

Все растительные, азотистые вещества могут доставлять вино, которое против виноградных покажет ту лишь разницу, какая существует между этими и другими плодами; им нужна для этого только вода, воздух, теплота и бродило. Те, которые более содержат сахара, те более годны для винного брожения и т. д., что говорено было о тех, то относится и ко всем вообще сахаристым растительным сокам. Под искусственными винами разумеют те, которые не произошли от простого брожения виноградных плодов.

Существует два способа приготовления фруктовых вин: 1) чистым и простым брожением;

2) через прибавку сахара и водки.

Первый способ один дает истинно хорошее вино. Вторым способом приготовляются простые ратафии, которые не претерпели, как другие, винного брожения. Наконец, из видов экономии приводят несколько килограммов плодов в брожение единственно с водой и сахарным песком или медом для получения продукта, похожего на вино. Ясно, что первый способ один хорош для получения хорошего искусственного вина.

Назначенные для вина плоды должны быть совершенно зрелы и не испорчены; их раздавливают как можно лучше, кладут в них сахар, если его мало в них содержится, и те же дрожжи, где нужно. В одно и то же время приводят в брожение сок, мякоть, шелуху и зерна и до тех пор оставляют всю массу в покое, пока не кончится брожение, тогда жидкость сливают, выжимают остаток и разливают вино в бочки.

Опыт научил, что самые приятные вина только те, которые получились через брожение сока. Но, несмотря на то что другие вещества плодов также доставляют часть способных для брожения начал, мы знаем, что красильное вещество и аромат находятся исключительно в кожице и что зерно имеет само по себе аромат, не зависящий даже от аромата плода. В странах, где это производство совершается в больших размерах, существует обычай разбивать зерно вместе с плодом, но тогда оно дает вину или водке неприятный вкус, происходящий главным образом от содержащегося в нем масла. Полезно прибавлять к слишком сахаристым плодам несколько других, более острых, кислых, чтобы вино не было слишком сладко и вязко, и, наоборот, слишком кислые подслащать посредством сахаристых.

Фруктовые вина употребляют частию для напитка, частию для приготовления из них водки; в первом случае в их мякоть

подливают немного воды, чтобы ускорить брожение, и оставляют их в покое как можно долее, потом его можно пить; во втором случае нужно кашицу только мучнистых плодов разбавлять водою, чтобы сахар вполне разложился и чтобы можно было ее перегонять сейчас же после второго брожения.

Фруктовое вино приготовляется другим способом, посредством двухмесячного брожения одинаковых частей плодового сока и водки с небольшим количеством сахара; поступают почти так же, как при приготовлении ратафий. Фруктовое вино хорошо сохраняется, если хорошо приготовлено; для придачи ему большей крепости стоит только прибавить водки.

Тут, конечно, и речи нет о тех обманах, к которым прибегают некоторые виноторговцы, чтобы подделывать дорогие вина, не тратя много денег. Не говоря о том, что эти примеси запрещены законом, большая часть их опасна, вредна для здоровья, и того можно назвать спасителем, кто сообщит во всеобщее сведение эти способы подделок. В нашем сочинении дело будет касаться только тех искусственных вин, которые получаются посредством смеси какого-нибудь ароматического вещества с натуральным вином или другою жидкостию. Эти вина, если хорошо приготовлены, могут заменить все ликерные вина.

Эти вина называются обыкновенно гипокрасовыми, или пряными; рецепты их не многочисленны, но их можно варьировать до бесконечности, прибавляя к ним разные ароматы. Легкость, с какою эти вина переходят в кислоту, не позволяет подвергать их долгое время теплоте или слишком продолжительному варению.

Приготовление вина из смородины и крыжовника

Из всех плодов и ягод кустарники смородины и крыжовника довольствуются всякой почвой и потому не требуют особенного возделывания. Не говоря о том, что эти ягоды употребляются самым разнообразным образом в пищу, они все более и более стали служить для приготовления вина, особенно смородина, дающая превосходное вино, будучи смешаны с водой и сахаром; ее вино, если хорошо приготовлено, после долгого стояния принимает характер мадеры и дешево стоит.

Приготовление: смородину чистят и, если можно, примешивают к ней черной, затем кладут ее в чистый, выполосканный кипятком деревянный сосуд и давят деревянным пестиком, потом прибавляют 1 фунт (500 г) мелкого белого сахара и ставят на 3 дня в умеренно теплое место. Таким образом

скоро наступает брожение, через что в то же время освобождается из кожицы красящее вещество, и происходит вино, окрашенное более сильно, чем когда ягоды подвергаются тотчас же выпрессовке. После этого времени жидкость сливается, а кожица поливается еще раз 6 фунт. (3 кг) чистой воды, жидкость снова сливается и остаток выпрессовывается.

Положим, что получилось 66 фунт. (33 кг) всей жидкости, то берут 24 фунт. (12 кг) воды и распускают в ней 19 фунт. (9,5 кг) мелкого белого сахара, смешивают сахарный раствор с соком и сливают в чистую бочку и, слегка заткнув ее втулкой, оставляют в ней жидкость на $2^1/_2$ месяца убродиться, после чего вино переливают в другой сосуд, в котором оставляют еще на 4 месяца, после чего вино можно разливать в бутылки, где и может оно стоять сколько угодно. Если таким образом сразу получится хорошее вино, то его доброта увеличится, если оно простоит 1 или 2 года; через 4 или 5 лет получает оно вкус мадеры; это вино как отличный напиток и дешевый (бутылка обходится $3–3^1/_2$ зильбергр.) заменяет все другие вина.

Вино из крыжовника приготовляется таким же способом.

Смородиновое вино другого сорта

Растворяют 4 кг (8 фунт.) меда в 60 л кипящей воды и очищают. Потом прибавляют туда 4 кг сока, выжатого из красной смородины. После двадцатичетырехчасового брожения кладут 1 кг (2 фунт.) сахара на 8 л жидкости и клеруют все белком и перечищенным винным камнем (cremor tartari). Вино из белой смородины приготовляется так же и так же приятно на вкус, как настоящее белое вино.

Померанцевое вино

Приготовляют род сиропа из 45 л воды и 7 кг 500 г (15 фунт.) сахара; когда он остынет, то прибавляют сок из 50 померанцев и $^2/_3$ корки и тогда приводят в брожение. Через месяц подливается 1 л водки или 2 л рейнвейна, и вино разливается в бутылки; однако оно должно еще постоять год, потом можно пить.

Имбирное вино

Сироп приготовляется из 50 л воды и 9 кг 500 г (19 фунт.) сахара, и в небольшой части его размачивается 280 г (9 унц.) истолченного имбиря. Потом в эту смесь кладут 4 кг 500 г (9

фунт.) изюма и 31 г (1 унц.) рыбьего клея, кружки 4 лимонов и дрожжи. Вино в продолжение 3 недель выставляется на воздух и потом разливается в бутылки.

Надо оставить на всякий случай 6–8 л сиропа, чтобы во время брожения подливать в чан, потому что сосуды необходимо иметь постоянно полными. Употребленный на это изюм состоит из $^2/_3$ малагового и $^1/_3$ мускатного. Это вино можно приготовлять только весной и осенью.

Пастернаковое вино

Кипятят 6 кг (12 фунт.) нарезанного ломтиками пастернака в 30 л воды и прибавляют 1 кг 500 г (3 фунт.) сахару на 8 л жидкости. К этому раствору присоединяют дрожжи и по прошествии 10 дней сливают все в бочку, которая в течение года должна быть всегда полна.

Подделка кипрского вина

10 л терновых ягод смешивают с 80 л жидкости; ягоды должны быть медленно выжаты. На каждый л жидкости приходится 92 г (3 унц.) сахара, и ко всему этому прибавляют 62 г (2 унц.) имбиря и 31 г (1 унц.) гвоздики. Вино кипятят в продолжение часа, потом снимают пену и выливают в один сосуд, кладут 750 г ($1^1/_2$ фунт.) раздавленного изюма, который и остается там, пока вино не получит хорошего цвета.

Это вино так похоже на кипрское цветом, запахом и вкусом, что сами знатоки ошибаются.

Медовые вина

Кипятят 50 л воды с 15 кг (30 фунт.) меда и снимают пену; потом бросают туда горсть розмарина, тимиана и лепестков розы и приводят жидкость в брожение посредством 2 или 3 горстей солода. После этого приготовляют мешочек с 48 г ($1^1/_2$ унц.) гвоздики, мускатного цвета, муската и 31 г (1 унц.) толченого имбиря. Этот мешочек вешают в жидкость, которая должна находиться в запертой бочке.

Вино из белой буквицы

На 30 л воды берут 2 кг 500 г (5 фунт.) сахара, прибавляют 2 горсти очищенной и истолченной буквицы, 2 ложки дрожжей, 500 г (1 фунт) лимонного сиропа и несколько корок этого плода.

Смесь оставляют на 3 дня в покое, потом подливают немного сока буквицы. Через месяц вино разливается в бутылки, и на каждую бутылку кладется кусок сахара. Через год оно будет превосходно.

Таким же способом приготовляются вина из других приятно пахнущих цветов, жасмина и пр.

Вино из гвоздики

Сок приготовляют из 3 кг (6 фунт.) хорошего сахара и 24 л воды; когда он сделается светел и остынет, примешивают 92 г (3 унц.) сиропа из буквицы, ложку дрожжей и горсть гвоздики, размачивают все 3 дня, потом приводят в брожение, а через 3 или 4 недели разливают в бутылки.

Вино из тутовой ягоды

Тутовую ягоду срывают в сухую погоду, когда она переливает из красного в черное, через 24 часа выжимают сок, прибавляют к нему равные части воды, 31 г (1 унц.) корицы и 185 г (6 унц.) толченого сахарного песку на 8 л воды. Тогда подливают еще 1 л белого вина или рома на 8 л смеси. После пяти-шестидневного брожения все ставится в бутылках в прохладное место.

Малиновое вино

В 8 л малинового сока распускают 750 г ($1^1/_2$ фунт.) сахара и светят белком. Во время брожения прибавляют 1 л белого вина и 1 мешочек муската на 8 л смеси; для получения отличного вина достаточно 3 месяцев.

Вино из слив

Сливы режутся ломтиками, превращаются в кашицу и кипятятся с равными частями воды, продушенной гвоздикой. Потом кладут в жидкость значительное количество сахара для доставления ей должной сладости. После трехчетырехдневного брожения клеруют и разливают в бутылки. Это вино через 12 дней имеет запах слабого портвейна и аромат копорского вина.

Вино из можжевеловых ягод

К 50 кг (100 фунт.) раздавленных, свежих и спелых можжевеловых ягод примешивают 5 кг (10 фунт.) меда или

сахарного песку, 500 г (1 фунт) кислого теста ржаной муки и около 100 л горячей воды, немного толченого кориандра и несколько стебельков ангелики и выливают смесь в бочку или большой ушат, в котором несколько минут помешивают. Потом герметически закрывают и ставят в такое место, где температура – 25 °R (31 °C).

Тогда произойдут все признаки брожения; конец его узнается по тому, что вся жидкость сделается светлою, по растворению коры, ее покрывающей, и по другим признакам. Этой минутой надо воспользоваться, чтобы наливать вино в бочки, где оно подвергается незаметному брожению, если окружающая его температура не выше 12–15°; потом его во второй раз спускают и сохраняют до разливки в подвале в хорошо закрытых и совершенно наполненных бочках по бутылкам.

Можжевеловое вино, приготовленное таким образом, составляет очень приятный напиток, если оно простояло по крайней мере год в бочках и несколько месяцев в бутылках. Некоторые кипятят ягоды в воде в продолжение $^1/_2$ часа и прибавляют вещества, более всего способствующие брожению.

Другое вино из слив

Для приготовления этого вина всего лучше употреблять королевские сливы, мирабеллу. Так как эти плоды особенно сахаристы и очень мягки, то их мешают только с очень небольшим количеством горячей воды и прибавляют немного дрожжей, чтобы лучше убродились; впрочем, это прибавление не составляет крайней необходимости. Вообще это вино приготовляется таким же образом, как вишневое; можно прибавлять некоторые ароматы и древесные листья, чтобы несколько уменьшить его излишнюю сладость. Это вино необходимо улучшать посредством незаметного брожения. Косточка сливы содержит весьма острое, кисловатое начало, сообщающее этот недостаток вину и водке, которую можно добывать из нее, что, впрочем, случается лишь тогда, когда эти косточки раздавливают.

Персиковое вино

Для него обыкновенно употребляют садовые персики, хотя они не так приятны на вкус и не так душисты, и прибавляют $^1/_8$ лучших персиков. Сняв с них пух, разламывают их, вынимают косточки и бросают в сосуд, в котором тотчас же раздавливают. Эта кашица оставляется на несколько часов, не давая, впрочем, ей

перейти в брожение, тогда прибавляют 500 г (1 фунт) искусственных дрожжей на 50 кг плодов, жмут руками и мешают с горячей водой, кладут зерна, не разбивая их, и немного корицы и гвоздики и приводят все в брожение, а чан закрывают, чтобы воздух не имел доступа.

Если кашица ни густа ни жидка, то брожение скоро поступает и совершается. Персиковое вино – один из приятнейших напитков. Можно также прибавлять потому немного толченой ванили с сахаром или несколько капель амбры, но достаточно и натурального букета плодов и косточек. Это вино очень спиртуозно и должно пробыть в бочке в течение года. В странах, где много разводится садовых персиков, производство из них вина производится в больших размерах.

Некоторые рецепты предписывают помешивать массу, как скоро ее кора начнет прорываться, и мешать вплоть до окончания брожения. Этот совет показывает полное незнание законов брожения и поведет к тому, что вино сделается совершенно мутным.

Вино из клубники, малины и других ягод

Все эти вина приготовляются одинаковым образом.

Раздавив ягоды, кладут 500 г – 1 кг (1–2 фунт.) дрожжей на 50 кг (100 фунт.) и посредством воды превращают массу в жидкую кашицу. Эти вина, долго постояв, бывают превосходны.

Вино из терновых ягод

Терновые ягоды срывают, складывают в глиняный сосуд, который ставят в кипящую воду или в печь, пока нельзя будет держать руку в нем. Выпрессованная жидкость сливается в котел, который ставится на огонь, и прибавляется 500 г (1 фунт) сахара на 20 л сока. Все это подвергается брожению и клеруется белком и селитрой. До весны жидкость стоит в покое, и тогда прибавляют на каждую бочку 500 г (1 фунт) цветов терновника и 500 г сахара. Через 14 дней вино будет хорошо и весьма приятного запаха.

Вино из цветов терновника

Кипятят $1^1/_2$ часа смесь из 50 л воды, 3 кг изюма и 6 кг (12 фунт.) хорошего сахара. В остывшую жидкость прибавляют $^1/_8$ ее количества цветов терновника, 230 мл ($^1/_2$ шопена) лимонного сока и 120 мл ($^1/_4$ шопена) пива; 3 дня она стоит, и тогда вливают в нее еще $^1/_4$ рейнвейна. Вино делается светлым через 4–5

месяцев и разливается в бутылки.

Вино из тутовой ягоды другого сорта

Сок с 30 кг (60 фунт.) тутовых ягод смешивают с 40 л испанского вина и 30 л кипящей воды. Тогда в котел опускают мешочек с мускатным орешком и корицей, и когда эта смесь простоит неск. недель, то получится весьма ароматическое вино.

Вишневое вино

Почти созревшие вишни раздавливаются, и эта кашица подвергается двенадцатичасовому брожению; предоставленный самому себе сок отделяет пену, которую старательно сбирают, и затем прибавляют 500 г (1 фунт) сахару на 8 л сока. Смесь бродит 7–8 дней и, когда сделается светлой, разливается в бутылки.

Персиковое и абрикосовое вино

Берут персики, вынимают косточки, режут на кусочки и поливают 8 или 12 л воды и 4 л белого вида. Смесь становится на огонь, и с нее снимают пену, жидкость сливается с находящейся в ней персиковой мякоти и наливается на свежие плоды. Тогда все подвергается брожению в котле и прибавляется 750 г ($1\,^1/_2$ фунт.) сахара на 8 л жидкости; во время кипения можно положить немного гвоздики в вино, которая придает ему приятный аромат.

Для приготовления абрикосового вина раздавливают абрикосы и льют на них горячую воду. Для аромата кипятят с 31 г (1 унц.) мускатного цвета, 16 г ($^1/_2$ унц) мускатного орешка и $^1/_4$ белого вина и этот отвар смешивают с абрикосным вином.

Персиковое и абрикосовое вино можно через 20 дней разливать в бутылки.

Хорошее составное вино

Получается очень хорошее вино из смеси ровных частей красной и белой смородины, кассиса, спелых вишен, малины; все это раздавливается и смешивается с водою в пропорции 500 г (1 фунт) плодов на 3 л воды. К этой жидкости прибавляют $1\,^1/_2$ кг (3 фунт.) сахара по 8 л, сливают в бочку и через 15 дней прибавляют $^1/_3$ часть водки. Через несколько месяцев его можно пить.

Вино из айвы

Берут почти спелую айву и соскабливают ее; потом режут ломтиками, вынимают зерна и толкут их в ступке; кашицу выпрессовывают, а сок ставят на огонь. Не доводя его до кипения, снимают с него пену и примешивают несколько мелкого сахара. В это время в другом сосуде кипятят 8 л с $^1/_4$ белого вина и 12–14 штуками айвы, нарезанной ломтиками, прибавив 1 кг (2 фунт.) хорошего сахара; эту последнюю жидкость примешивают к первой и клеруют белком. Если вино недостаточно сладко, то прибавляют сахару и $^1/_4$ хорошей мальвазии; вино будет еще лучше, если во время его брожения подлить в него отвар из очищенного от зерен винограда и корицы.

Вино березы

Это вино приготовляется к концу февраля до начала апреля, когда еще листья не развились и сок еще не течет (подымается). Позднее сок будет слишком густ, чтобы течь. Для получения его надо пробуравить дерево, но, чтобы не причинить ему вреда, надо делать эти отверстия как можно дальше одно от другого. Тогда жидкость вытекает в подставленные горшки. Получив 30–40 л, надо скорее закупорить бутыли и держать их в таком виде до приготовления из него вина; тогда сок кипятят и снимают пену, прибавив 2 кг (4 фунт.) сахара на 8 л жидкости и несколько тонко нарезанных лимонных корок; тогда продукт подвергается пяти-шестидневному брожению, и в это время его часто мешают. Сосуд, в который наливается потом жидкость, слегка покрывается серой, крепко закрывается, и через 8 дней можно разливать в бутылки.

Пряное вино (гипокрас)

4 г (1 грос) толченой корицы, 2 или 3 гвоздики и немного мускатного цвета кладут в бутылку, наливают 31–62 г (1–2 унц.) винного спирта и через 2 дня 1 л белого или красного вина с 2–3 каплями амбровой эссенции и 62–93 г (2–3 унц.) толченого сахара, взбалтывают и на следующий день процеживают.

Ванильный гипокрас

Стирают 0,7 г (12 гранов) хорошей ванили с 125 г (4 унц.) сахара, наливают в них 2 л вина и 125 г (4 унц.) винного спирта в 34° и через 2 дня процеживают.

Гипокрас из цедротных лимонов

На корку толстого цедротного лимона наливают 1 л хорошего вина и 62 г (2 унц.) алкоголя; после сорокавосьмичасового размачивания прибавляют 92 г (3 унц.) толченого сахара, время от времени взбалтывают все и на следующий день процеживают.

Или: стирают 62 г (2 унц.) сахара в кусках на корку цедротного лимона, как сахар всосет летучее масло плода, тогда его распускают в вине и все процеживают.

Гипокрас из корня ангелики

Размачивают в продолжение 2 дней 8 г (2 гроса) свежей ангелики в 1 л белого или красного вина, тогда прибавляют немного толченых мускатных орешков, потом сахару и спирта и процеживают.

Бишов

В продолжение 2 дней размачивают в 1л красного вина горсть свежих листьев черной смородины, несколько лимонных корок, ложку толченой корицы и немного муската, потом прибавляют сахар и винный спирт и затем процеживают.

Часто делают другим способом бишов, прибавляя в него сок 1 или 2 лимонов, гораздо более сахара, чем выше означено, и иногда немного воды; но приготовленный по последнему способу бишов должен быть сейчас же выпиваем.

Гипокрас из можжевеловых ягод

В продолжение 24 часов размачивают 31 г (1 унц.) растертых можжевеловых ягод, совершенно спелых и свежих, в 1 л вина и 31–62 г (1–2 унц.) спирта, прибавляют или немного ванили, или амбры и 62–92 г (2–3 унц.) толченого сахара и процеживают.

Гипокрас из малины

Наполняют воронку, снабженную цедильным холстом, только что сорванной и нераздавленной малиной, пропускают на 1 л красного вина, прибавляют 62 г (2 унц.) винного спирта и сколько нужно сахара и процеживают. Многие слизистые части малины скоро превратят вино в кислоту, если бы его приготовлять вместе с ягодами. Таким же образом приготовляют клубничное вино.

Гипокрас из фиалкового корня

Размачивают в продолжение 1 или 2 дней 6 г ($1^1/_2$ грос.) фиалкового корня и 700 мг (12 трапов) толченой гвоздики в 1 л красного или белого вина, прибавляют сахар и спирт и несколько капель амбры и муската и процеживают.

Гипокрас из зерен костяники

Разбивают 12 абрикосовых и 6 персиковых зерен, не повреждая, впрочем, зерна, размачивают последнее в 1 л белого вина в продолжение 2 дней, прибавляют 400 мг (6 гран.) искрошенной ванили с 62 г (2 унц.) сахара и немного спирта и процеживают.

Гипокрас из полыни

12 часов размачивают в 1 л белого вина горсть свежей полыни, 62–92 г (2 или 3 унц.) лимонной корки, натертого сахара в кусках, 4 г толченого аниса и 5–6 толченой гвоздики, прибавляют 62 г (2 унц.) алкоголя и взбалтывают все хорошенько и процеживают.

Ликерное производство

Чем более распространялось употребление спиртуозных напитков от низших классов общества к высшим, тем усерднее

старались облагородить посредством воды и сахара водку, острота и грубый вкус которой неприятны были деликатным горлам; таким образом из чистой водки произошел ликер.

Мало-помалу стали прибавлять в этот напиток некоторые благовония, которые, делая его деликатнее, скоро из предмета роскоши сделались необходимостью. С тех пор приготовление ликеров образовало новую отрасль промышленности, которая развилась до того, что каждый фабрикант вследствие конкуренции должен был отыскивать тысячу средств, чтобы сделать богатый выбор ликеров и через то возбудить отчасти притупившийся вкус знатоков. Число различных ликеров чрезвычайно увеличилось и до сих пор еще прибавляется, так как потребность (спрос) и конкуренция все еще значительны, хотя основные принципы приготовления их все те же.

Все столовые ликеры имеют основанием смесь алкоголя, сахара и воды, пропорции которых изменяются, смотря по роду приготовляемого ликера. Прибавляют и ароматы, чтобы польстить обонянию и вкусу, и талант ликериста состоит именно в выборе этих ароматов, их доз и в искусстве соединять запах и вкус различных пряных составных частей самым удачным образом.

Эта часть ликерного искусства требует особенного изучения. Даже самые приятные ароматы не во все ликеры годны. Есть растения самого изысканного запаха, которые совсем нейдут для этой цели, и, наоборот, такие, которые при меньшем запахе дают отличные результаты. Даже не совсем приятные ароматы под рукой искусного ликериста могут производить лучшие ликеры, например, аромат трюфелей, совершенно негодный для парфюмера, дает отличную ратафию.

Прежде надо познакомиться со способом употребления ароматов, предназначенных для сообщения приятного запаха ликерам. Ароматические вещества иногда употребляются в натуре, размоченные в спирту или воде, иногда подвергают их дистилляции для того, чтобы или прямо надушить ими ликер, или получить аромат в форме летучего масла, ароматного спирта и т. д. Каждый из этих способов имеет свои хорошие и дурные стороны, что будет пояснено в этой главе.

Способы приготовления столовых ликеров можно подвести под 4 разряда:

1) (прямая)дистилляция;

2) размачивание или настой;

3) смешивание дистиллированных продуктов и

4) смешивание фруктового сока со спиртом.

Первый способ был прежде единственный для производства

ликеров и употребляется еще и теперь местами; он считается самым удобным для теснейшего соединения различных элементов ликера и присвоения им только необходимейших начал растительного вещества. Однако доказано, что, как бы осторожно ни приступали к перегонке, все-таки вследствие последней пропадают многие из лучших ароматов растения, и не все летучие вещества при одинаковой температуре обращаются в пары; их удельный вес, их соединение, ткань растительных волокон и т. д. могут во многом помешать этому процессу.

Если многие ароматические вещества подвергаются дистилляции в одно время, то очевидно, что те, которых составные части более способны улетучиваться, дадут более продукта, чем другие, с противоположными свойствами; и получается поэтому выручка совсем не та, какую бы можно было ожидать, судя по пропорциям состава. Если присоединить к этому труд, неудачи и издержки, равно как и трудность дистилляции, которая иногда сообщает ликеру прогорклый вкус, то ясно будет, что прямая дистилляция не может быть названа способом самым выгодным и лучшим. На многих фабриках в Германии во избежание этих неудобств смешивают спирт, на котором перегоняются ароматические вещества, с водою. Итак, если употребляют 100 частей алкоголя в 34°, то прибавляют 80 частей чистой воды и получают 90 частей продукта, который не имеет вышеупомянутого пригорелого вкуса.

Если более обращается внимания на внутреннее достоинство ликеров, чем на цвет и ясность, тогда способ размачивания в алкоголе гораздо лучше вышеприведенного. Если размачивание совершено по предписанным правилам, то ароматические составные части получаются в равномерных пропорциях, и так как никакая часть их не пропадает, то нужно и веществ менее, чем при дистилляции. Соединение различных ароматов в этом случае гораздо (точнее) правильнее, потому что, при неулетучивании частиц, их удельный вес не производит изменений в их сущности.

Чтобы таким образом приготовленные ликеры не потеряли своих свойств как в отношении запаха, так и вкуса, размачивание должно совершаться при обыкновенной температуре; то же самое относится к тем летучим ароматам, которые только при известном градусе холода соединяются со спиртом. Для веществ более сахаристых, чем ароматных, достаточно обыкновенно солнечной теплоты, в других же случаях нужно более тепла, т. е. если размачиванию подвергаются не растительные части, которые только в воде выделяют свои вещества.

Ликеры третьего класса приготовляются посредством

смешивания в точных пропорциях тинктур или спиртов с сиропами или с водкой. О преимуществе тинктур или эссенций мы еще выше упоминали.

Употребление прежде заготовленных хороших спиртов имеет то преимущество перед прямой дистилляцией, что большое количество различных ароматов соединяется в очень маленьких массах и может быть с точностию смешано; одним словом, что упрощает операции ликеристов и улучшает качество продукта. Наконец, если употреблены для этого бесцветные составные части, то получаются ликеры, которым можно дать какой угодно цвет.

Соки плодов посредством примеси алкоголя с помощью брожения или без оного дают новый сорт ликеров, ратафий, которые тем приятнее, что натуральны и сохраняют запах и вкус плода во всей их свежести и чистоте.

Слизистый сахар, содержащийся в плодовых соках, помутил бы прозрачность ликеров, если бы его не выделяли из них посредством клеровки. Впрочем, эта предосторожность излишня при брожении, так как через это разрушается слизь плодов.

Мараскин или другие ликеры, полученные перегонкою фруктовых вин, причисляются к предыдущему классу, потому что в них настоящий спирт, совершенно похож на виноградный.

Ликеристу необходимо иметь всегда запас значительного количества спирта в 34°, хорошо сваренного сахарного сиропа, простой водки, ароматических спиртов, благовонных вод, летучих масел, ароматических и красящих настоек и т. д. и знать в точности дозы упомянутых веществ, нужные для известного количества ликера.

При помощи этого запаса, который по мере убыли должен быть пополняем, и при постоянном запасе самой чистой воды может ловкий ликерист приготовить в несколько минут какое угодно количество ликера. Если же эти ликеры приготовлены из старого спирта, так, что они без всякого постороннего запаха, то через несколько дней они будут иметь все признаки устоявшегося спирта, и их можно пускать в продажу, не рискуя своей славой.

Лаборатория и что к ней относится

Для своих работ ликеристу нужны лаборатория, магазин и подвал. Лаборатория должна быть просторна, чтобы можно было в ней работать с удобством и беспрепятственно; она должна быть более в длину, чем в ширину, и удалена от всех зданий на случай пожара в ней. Она должна быть выстроена на ровном месте, обложена камнем, на сводах достаточной высоты, чтобы воздух был постоянно свежий и чтобы пламя в несчастных случаях с трудом достигало крыши, и, наконец, должна быть совершенно светла.

Так как очень важно иметь в распоряжении постоянно значительное количество воды для охлаждения аппаратов, для мытья снарядов, на случай пожаров и для разных других потребностей, то необходимо устраивать лабораторию вблизи колодца, чтобы можно было, не выходя из нее, проводить ее посредством помпы всюду, где нужно. Она должна иметь все необходимые принадлежности, но не содержать в себе ни готовых произведений, ни заготовленных материалов; они должны сохраняться в соседних местах, равно как и горючий материал.

В одной из стен лаборатории должна находиться просторная дымовая труба, над которой устроены: очаг с одним или многими перегонными кубами (смотря по работам) и другая печь для корчаги или котла для различного употребления. Эта печь, кроме различных круглых отверстий для огня разных размеров, имеет еще продолговатое для жжения какао и кофе; оно имеет две подставки для цилиндра и снабжено полуцилиндрической покрышкой из листового железа. Обе печи должны быть разделены пространством в 65–97 см (2–3 фут.), чтобы не было препятствий при работе.

Стенки дымовой трубы и верхняя часть навеса должны быть снабжены крючьями для котлов, колечками и т. д., чтобы можно было вешать на них все нужные предметы, как то корчаги и т. д. Остальные принадлежности размещены в разных частях лаборатории, смотря по своему назначению. У стены, напротив трубы, может быть приделан длинный, крепкий, твердо стоящий стол, далее цедильный аппарат, пресс и большой чан из дубового дерева для заторов. Хорошо, если четвертая сторона и середина могут оставаться незанятыми. В лаборатории должен господствовать совершенный порядок и большая чистота; без порядка произойдут во всякой работе расстройства, принадлежности станут портиться, и самые простые операции могут не удаться, потому что нет под рукой в известную минуту

нужного инструмента. Без чистоты одни мухи замучат; самые лучшие вещества дадут плохую выручку, одним словом, без порядка и чистоты в этом деле можно потерять и славу, и состояние.

Поэтому крайне необходимо назначить каждому предмету свое место, по миновании надобности опять ставить на место, каждый вечер чистить все принадлежности, бывшие в деле, часто освидетельствовать перегонные колбы, не нуждаются ли они в поправках, часто мыть различные части лаборатории и не оставлять ни одного тела, могущего привлечь мух или произвести нечистоту, посредством канала спускать через всю лабораторию воду, часто чистить паровые трубы и т. д.

Лаборатория должна быть снабжена весами и гирями, и недурно бы устроить вблизи сушильную печь, хотя она и не очень нужна при производстве ликеров.

Магазин, как и лаборатория, должен быть устроен на ровной земле, но чтобы огонь первого не был близко к последнему. Хорошо и его также обкладывать каменными плитками; в особенности же не должен он быть сыр; по обыкновению в нем настилают пол.

Магазин кругом уставлен бочками и ликерами, готовыми для потребления; эти бочки кладутся на два полена и снабжены краном; наполняют их сверху. Над ними полки, на которых уставлены по росту бочоночки, кувшины, бутылки и другие сосуды, все равно как в библиотеке, где толстые издания стоят внизу, а маленькие вверху. Растения, ванили и все предметы, которые должны лежать особо, сохраняются в стенных шкафах. Посередине можно поставить большой стол.

Порядок и чистота так же необходимы в магазине, как и в лаборатории; он назначается преимущественно для склада готовых ликеров и поэтому не должен содержать ничего другого. Он должен быть защищен как от слишком большой стужи, так и от излишней жары и так построен, чтобы можно было его по желанию проветривать и освещать; впрочем, надо избегать разведения в нем огня, частью чтобы не привести ликеры в брожение, частью же чтоб не сделать пожара. Наконец, надо заметить, что уличный шум и соседство с кузницей часто производят в ликерах сотрясения, что возбуждает их дрожжи, если они в них есть, и мутит прозрачность; часто сотрясение бывает настолько сильно, что сосуды толкаются друг о друга и разбиваются. Следовательно, лучше устраивать магазины в задней части двора, чем на улицу. Это помещение не имеет ничего общего ни с мелочной лавкой, ни с магазином сырых продуктов.

Что касается подвала, то для него не существует лучших правил кроме тех, что изложил Шаптоль в своем сочинении о «искусстве приготовления вина». Лучший подвал, говорит он, тот, в котором термометр всегда показывает 10 ˚R (12,5 ˚C). Чем более температура этого подвала удаляется от этого градуса, тем он хуже; кроме того, должен он иметь еще следующие особенности.

Подвал должен быть в глубину около 5,2 м (16 фут.), своды 3 м, в вышину 0,895 м (12 фут.), и весь свод должен быть покрыт 1,3 м (4 фут.) земли; длина неопределенная. Опыт научил, что подвалы бывают бесподобные, если соблюдены все эти правила; если они еще глубже, то это увеличивает их достоинство. Вход туда должен быть из дома и через две двери, одна у лестницы наверху, другая внизу. Если вход вне дома, то должен он быть непременно к северу, и внутренняя дверь от наружной должна быть отделена.

Непростительно устраивать в подвалах такие большие отверстия, что в них так светло видно, как в комнате. Действие воздуха постоянно достаточное, и без надобности его не надо усиливать и оставлять потому только нужные лишь отверстия, чтобы снабжать подвал воздухом, а не освещать. Напротив, надо закрывать все дыры, когда теплота атмосферы подымется за 8—10˚, потому что подвальный воздух может сравниться в градусах с наружным. Когда температура понизится, можно опять люки открыть, исключая того случая, когда она упадет ниже 8˚ и мороз может зайти в подвал.

Все подвалы, обращенные не к северу, не годятся. Такой не может быть довольно сух, от сырости гниют обручи и бочки распадаются, она мало-помалу проникает в дерево и придает жидкости противный вкус. От повторяемых сотрясений вино и все жидкости могут прийти в брожение, а потому надо их всячески избегать при выборе подвалов.

Инструменты (принадлежности)

Само собою разумеется, что лаборатория ликериста должна быть снабжена в изобилии котлами (корчагами), ложками для снимания пены и другими, чашами, каменными кувшинами различной величины, большими плетеными бутылями, флаконами и обыкновенными бутылками, лучшими весами и гирями, мерами для измеренья жидкостей, воронками жестяными и стеклянными, ареометрами и термометрами, ступками разных сортов и величин и множеством других принадлежностей. Самые нужные из них следующие.

Противни из красной меди и различных величин. Их главное

назначение – сгущать сироп, они должны быть более широки, чем глубоки, чтобы представлять большую поверхность для превращения в пары, дно выпукло и почти шарообразно, частью для предоставления огню большей поверхности, частью для предотвращения веществ от пригорания и приставания.

Один или два утвержденных в очаге *котла,* служащие для различного употребления.

Несколько переносных *перегонных колб,* из них одна или две стеклянные для дистилляции посредством песочной ванны.

Маленькая перегонная колба, в которой дистиллируются весьма малые количества (3–4 дм) в несколько минут; она очень удобна для опытов.

Цилиндр для жжения кофе и какао; этот аппарат гораздо удобнее противня, в нем сжигание происходит равномернее.

Одна или две *каменные ступки* с деревянным пестом; одна чугунная для твердых веществ и для какао; ее покрывают при употреблении животным пузырем, имеющим в середине отверстие для песта; несколько ручных, из которых одна стеклянная, другая фарфоровая, чтобы толочь вещества, могущие разъесть мрамор или металл.

Кофейная мельница.

Сита различной величины и сортов для пропускания жидкостей; два других, из которых одно шелковое, другое из конского волоса для посеивания порошков.

Множество *плоских и круглых лопаточек* для мешания составов. Их делают обыкновенно из букового дерева или дуба, потому что металлическими известной величины не так удобно управлять.

Каменные сосуды с крышками для некоторых настоев, которые в цинке испортились бы, как, например, фиалки и гвоздики.

Некоторые *стеклянные колбы* различной величины для таких перевариваний, которые не требуют больших сосудов. (Стеклянная колба – это стеклянный шар с длинной шейкой, который кладут в песочную ванну, если операция должна совершаться теплым путем; в противном случае ставят ее на соломенный кружок или венок.)

Подвижная помпа для провода жидкостей в чаны и бочки и несколько других меньших частью из стекла, частью из жести для операций в меньшем размере.

Воронки с герметическими крышками. Большая часть из луженой меди и жести, некоторые стеклянные.

Цедильные мешки всех сортов и величин. Это род кармана из сукна или другой шерстяной материи, который кончается острием для пропускания жидкостей. Верхний край собран на

проволочном кольце и имеет завязки, служащие для того, чтобы вешать его, или, еще лучше, маленькие крючки, посредством которых вешают их во внутренность покрытой воронки, чтобы противодействовать воздуху и испарению. Эти воронки обыкновенно из луженой меди с краном, который открывается и закрывается; их ставят над сосудом, предназначенным для жидкости, или на кувшин с просверленной пробкой, в которую вставляется шейка воронки.

В больших заведениях употребляют аппарат, действующий гораздо скорее; он состоит из известного числа ящичков, стоящих на твердой подставке. Эти ящики из очень тонких дощечек из самого сухого дубового дерева, крепко склеены и покрыты масляной краской, внутри выложены медными пластинками и снабжены крышкой на шарнире; дно несколько покато, и в конце его углубление с медным желобком. В каждый ящик вешают четырехугольную корзинку, в которой висит цедильный мешок такой же формы. Нужно делать цедильные мешки, сообразуясь с плотностью процеживаемой жидкости, и иметь их в таком числе, чтобы никогда не употреблять один и тот же для процеживания жидкостей различного запаха, даже если бы мешки были совершенно вымыты.

Ликеристы часто бывают принуждены выпрессовывать вещества гораздо сильнее, чем то возможно просто рукой, поэтому их кладут в крепкий полотняный мешок, потом под пресс, следовательно, надо иметь и такие.

Наконец, смотря по размерам производительности, надо иметь большое число деревянных бочек с железными обручами; они должны быть покрыты масляной краской – частью для защищения их от червей и сырости, частью для того, чтобы предупредить испарение через скважины дерева. Жидкости сохраняются в таких бочках лучше, чем где-либо, следовательно, окрашивание их не есть простое украшение.

Смешивание и приготовление

Все доселе описанные операции не имеют другой цели, как заготовка всего нужного для приготовления ликеров; достоинство их зависит столько же от удачного смешивания различных веществ, сколько и от хорошего выбора последних.

Каждый ликер, как выше сказано, состоит из восьми основных веществ: спирта, сахара и воды, к которым присоединяют по усмотрению благовонные начала; совершенство в составлении зависит более или менее от тесного соединения различных составных частей, так, чтобы ни одна из них не первенствовала. Следовательно, при приготовлении ликеров надо обращать внимание на то, чтобы:

1) смешивать различные вещества так, чтобы они скоро и тесно соединялись друг с другом, и

2) сохранять во время приготовления все свойства каждого из этих веществ в отдельности.

Самое лучшее средство для достижения этой цели следующее.

Сахар растапливают над огнем в воде. Когда сироп остынет, примешивают в предписанных пропорциях со спиртом ароматический спирт и тинктуры, летучие масла и т. д., выливают мало-помалу эту смесь в холодный сироп и все время мешают; потом присоединяют ароматические вещества, предварительно разжидив их известным количеством воды или алкоголя.

Помешав все это еще несколько раз хорошенько, убеждаются, отведав, хорош ли результат, т. е. приблизительно, потому что только через несколько дней можно о нем составить точный приговор.

Ликер вслед за этим ставится в не слишком холодное и не очень теплое место, и время от времени его помешивают, потом пробуют еще раз, чтобы исправить его недостатки, и тогда процеживают.

Часто довольствуются тем, что кладут сахар и составные части вместе в один сосуд, пока сахар не распустится. Приготовленные таким образом ликеры сохраняют еще некоторое время свою остроту и жидкость и никогда не достигают той тонкости и нежности, как приготовленные другим способом. Некоторые ликеры, полученные размачиванием, приготовляются таким образом: кипящий сироп выливают на другие вещества и потом оставляют их более или менее долгое время в закрытом сосуде, потом прибавляют спирт и разливают тотчас же или после

некоторого времени размачивания.

Кроме этого последнего случая, встречающегося редко, смешивание совершается всегда холодным путем; поэтому их никогда не нужно приготовлять в том котле, который служил для варения сиропа. Исключения представляют только флердоранжевые ратафии и из горьких миндалей.

Некоторые ликеристы тотчас же процеживают свои ликеры, тогда как другие ждут несколько дней. Эта последняя метода самая лучшая, потому что в это время можно несколько раз попробовать ликер и исправить его недостатки.

Самое удобное средство для этого состоит в том, чтобы подбавить в сироп хорошо приготовленного сиропа, если недостаточно сахара, спирта, если ликер слишком слаб, обыкновенного ликера, простого, если слишком силен аромат, или, наконец, несколько капель алкоголята или эссенции в те, которые их мало содержат. Если ликер уже готов, то никогда не следует наполнять его веществами в натуральном виде, еще менее подливать воду, так как она дает ликеру вяжущий, неприятный вкус, с большим трудом пропадающий.

Трудно и почти невозможно с точностию определить дозы веществ, употребляемых для ликеров, потому что достоинство состава зависит не только от этого, но особенно от крепости спирта, от градуса концентрации ароматических спиртов, от количества сахара, спелости плодов и цветов, влияния природы на почву, от времени года, одним словом, от разных количеств употребленных веществ. Наконец, много значит род снарядов и способ приготовления, потому что два или более фабриканта могут положить одинаковые дозы, а продукт у них получится разный, особенно если огонь поддерживался неравномерно.

Клеровка ликеров

Ликеры, полученные посредством брожения, делаются светлыми сами собой; что же касается до других, то их лучше всего процеживать, т. е. пропускать их через тонкие замкнутые тела, чтобы могли проходить только жидкие части, а более твердые вещества, мутящие прозрачность, оставались.

Так как главное условие в том, чтобы тело, употребляемое для процеживания, не вредило ликерам, то испробовано было много веществ для этого употребления. В настоящее время по большей части служит для этой цели нащипанная хлопчатая бумага, шерсть или белая непроклеенная бумага. Серая имеет то неудобство, что дает ликерам неприятный вкус, но если хотят ее употреблять, то из предосторожности следует предварительно пропустить сквозь нее горячую воду.

Бумага со множеством скважин – самая удобная для ликеров, которые ни густы, ни тяжелы. Ее кладут в форме конуса в воронку; одной ее недостаточно для продолжительной операции, так как она пристает к стенкам воронки, под тяжестью рвется или скважины ее засоряются нечистотами и более не пропускают ликер.

Хлопчатая бумага предпочитается обыкновенной, только надо уметь употреблять ее; для этого нужна воронка с двойным дном. Промежуток между двумя днами пополняют ровно выложенной хлопчатой бумагой или наполняют ею также до половины шейку обыкновенной воронки. Главное дело, чтобы не придавливать ее очень сильно и не прямо лить на нее ликер, иначе она съежится. Так как при таком способе процеживания ликеру представляется лишь очень малая поверхность, то хлопчатая бумага скоро переполняется осадками до того, что ликер не может проникать более, если не позаботятся почаще переменять ее.

У потребление цедильных мешков в этом отношении удобнее, потому что пропускание совершается через большее тело, которое труднее засоряется и поверхность обширнее.

Если операция производится на открытом воздухе, то на этой поверхности происходит более или менее сильное испарение алкогольных и ароматических веществ, особенно если ликер горяч. Воздух всасывает часть влажности, и притом по мере протекания ликера сиропная часть сгущается и пристает к наружной поверхности цедильного мешка, образует покрышку и засоряет скважины. Таким образом испаряются отчасти летучие жидкости, и иногда процеживание совсем прекращается, если ликер очень густ или цедильный мешок долго работал. Это

неудобство устраняется совершенно посредством накрытой воронки.

Что касается до материи, из которой делать цедильные мешки, то она зависит от процеживаемого ликера; если пропускать очень жидкий ликер через тонкую материю, то он слишком свободно потечет через нее и не встретит много затруднений, тогда как очень сахаристый пройдет только с большим трудом через плотную ткань. Цедильный мешок, особенно если он новый, должно прежде всего окунуть в горячий сироп или в ликер, схожий с тем, который будут процеживать. Это делается для того, чтобы отчасти засорить слишком открытые поры; но, несмотря на это, редко бывает, чтобы первая вытечка не была мутна, а потому ее не мешает выливать в цедильный мешок обратно. По окончании операции вымывают цедильный мешок в ведре воды и, очистив от сиропа и нечистот, сейчас же просушивают. Его отнюдь не должно мыть с мылом, иначе он получит неприятный запах.

Процеживание не только осветляет ликер, но имеет влияние и на его хорошие или дурные качества, смотря по тому, как оно производилось, не говоря уже о побочных особенностях, принимаемых часто ликерами от тех веществ, с помощью которых осветляли их.

Можно легко понять причину этих изменений, припомнив, что процеживание часто превращает в пары часть летучих веществ, или если, с другой стороны, желать тесного соединения в ликере различных элементов, то, проходя через множество скважин, они должны делиться до бесконечности, приближаться друг к другу, смешиваться и, наконец, образовать одно только целое.

Например, если внимательно исследовать ликер до и после процеживания, то разница иной раз совершенно удивит, до того ликер после этой операции выигрывает в отношении запаха, и вкуса, и даже цвета. Поэтому ликер хорошо процеживать, когда он достиг своего совершенства, которого не имел в минуту смешивания; его должно процеживать холодный и не выставлять на воздух. Напитав таким образом цедильный мешок сиропом или ликером, как выше сказано, его кладут в воронку, ставят под нее сосуд и предоставляют процеживание самому себе.

Ликер проникнет через все части материи, тихо будет струиться к острому концу, где все капельки соединяются в тонкую струю, сбегающую в сосуд. Если эта струя прерывается, то значит, что ткань слишком плотна, т. е. для плотности ликера, поэтому хотя последний процедится лучше, зато операция эта продолжится дольше и даже совсем остановится, прежде чем

опорожнится цедильный мешок; если же, наоборот, бежит струя скоро, то значит, что ткань редка слишком и сироп не сделается совершенно светлым.

Если ликер, проходящий через надлежащую ткань, покажется мутным, то ждут, пока побежит светлый, чтобы прежде процедившийся снова вылить в цедильный мешок; тогда закрывают аппарат и наполняют его снова, когда он опростается и полный сосуд, стоящий под ним, заменится пустым. Количество ликера, процеживаемого в день, зависит от количества цедильного мешка, плотности ликера, атмосферной температуры и других побочных случайностей.

Если процеживают через воронку, то она должна быть накрыта для избежания выпарения, ставить ее надо на кувшин с широким отверстием. Без этой предосторожности воронка, поддерживаемая только своей шейкой, потеряла бы при малейшем толчке свое равновесие, опрокинулась и разбилась бы, если она стеклянная.

Простое процеживание не всегда достаточно для осветления ликеров; есть такие, к которым надо прибавлять различные вещества для выделения и осаждения ко дну мутящих его прозрачность. Для некоторых нужны квасцы; но так как эта соль острого и неприятного вкуса, то может употребляться только для приготовления известных красящих тинктур, которые она делает светлыми и прозрачными. Весьма употребительно осветление посредством молока, белка или рыбьего клея.

Усовершенствование и сбережение ликеров

Ликеры редко бывают без недостатков тотчас после процеживания, но и те, которые хороши, могут скоро испортиться, если не будет надлежащей заботливости для их сохранения.

Молодые ликеры никогда не имеют той тонкости, приятности и того хорошего вида, который приобретают они только со временем. Сахар позднее смягчает более крепость спирта: вещества, одним словом, смешаны, а не слились тесно и не соединились. Ликеры, приготовленные при помощи дистилляции или слишком молодых спиртов, удерживают часто в продолжение долгого времени вкус, происходящий от перегонной колбы и вредящий им так сильно, что не нужно пренебрегать никаким средством для уничтожения его.

При помощи химии найдено, что, если, например, заморозить флердоранжевую воду, она не только потеряет свой слегка пригорелый вкус, но запах ее сделается ароматнее. Этот способ, в применении к столовым ликерам, показал, что, если обратить их на несколько минут или часов в лед, они потеряют кисловатый вкус и сделаются крепче и душистее. Во всех ликерах, составленных из сахара и спирта, совершается тихое брожение, в продолжение которого различные начала, бывшие во время смешивания сами по себе, соединяются и сливаются между собой и образуют однородное целое. После этого соединения спирт уже господствует менее; не то чтобы он потерял свою силу, но его смягчает сахар, тесно с ним соединившийся. Невозможно также распознать запах и вкус составных частей в отдельности, если они надлежащим образом соединились.

Обыкновенно ликеры улучшаются легче в больших массах, чем в маленьких, а вследствие этого и выгода двойная: экономия при производстве и лучшее качество продукта. Для достижения полной степени совершенства нужно во время развития того внутреннего брожения допускать к нему нужное количество воздуха и устранять все, что может задержать брожение или помутить ликер.

Надо признавать вредным: слишком жаркую или слишком холодную температуру, совершенный недостаток воздуха или его излишек; влияние сырой атмосферы, которая, разжижая сахар, делает ликер восприимчивее для брожения; все вещества, могущие привести его в брожение, частое толкание сосудов,

влияние погоды и т. д. Следовательно, процедив ликеры, надо сохранять их в самых больших сосудах, наполнять их вплоть, хорошенько закупоривать, поставить в такое место, где температура между 15–20° и защитить по возможности от сотрясений, как, например, от стука кареты и т. д. Наконец, чтобы ликеры были еще лучше, надо разливать их по бутылкам по прошествии года и сохранять их еще несколько месяцев в подвале. Одна из самых главных тайн прославившихся ликеристов состоит в том, что они всегда имеют большие количества ликеров в резерве.

Для сбережения ликеров малыми количествами употребляют каменные кувшины, но при большем их числе предпочитают деревянные, не потому только, что они не так бьются, но потому, что держат равномерную температуру. Они должны быть сделаны из такого дерева, которое не сообщало бы ликерам своего цвета или вкуса, было бы промыто сперва окисленной водой, потом $^1/_{10}$ серной кислоты и, наконец, кипятком. Они должны быть почти всегда наполняемы вплоть. Металлические сосуды не должны быть вовсе в употреблении.

Кто принужден наливать ликеры в бутылки, тот может сперва поставить их в теплую воду на несколько часов, потом в очень холодную. Но эта метода далеко не так их усовершенствует, как долгое стояние (старость).

Букет и подцвечивание ликеров

При производстве ликеров, рядом со спиртом, главными деятелями считаются ароматические и красящие вещества, растения. Из пряных соединений, часто употребляемых, дистиллированные, концентрированные спирты или алкоголяты и эссенции. Было бы выгодно часто употреблять последние, если бы можно было быть всегда уверенным в их доброте.

Их свойство заключать в малых объемах большое количество аромата сделало бы их неоцененными за легкость, с какою можно бы было всякому количеству ликера придавать тот градус букета, какой нужно, не изменяя ничего в пропорциях других веществ. Но опасность быть обманутым (пришлось бы тогда самим приготовлять) и скорость, с какой они портятся, мешает ввести их во всеобщее употребление. Частные люди могут, если это им доставляет удовольствие, составлять свои ликеры с меньшими тратами, прибавив в простую водку несколько капель хорошей эссенции.

Можно также вместо того, чтобы разбавлять алкоголь водою, запах которой должен первенствовать, употреблять сироп, приготовленный с этой водою. Есть ароматы, которых употребление требует известной подготовки, например серая амбра или ваниль, аромат которой так силен и в то же время так распространяется, что для большого количества ликера нужна только самая малость их, тогда как посредством дистилляции получается очень мало приправы; также корень иря этим путем дает мало запаха, потому нужно пользоваться им иначе, чем размачиванием; запах мошуса[90] также ослабляется в спирте; этот запах, малоприятный от природы, делается таким через прибавку немного амбры, его аромат тоже с трудом испаряется при дистилляции, а аромат амбры, смешанной с мошусом, гораздо легче, хотя последний дистиллируется не лучше предшествовавших.

Прибавленный в небольшом количестве анис к бадьяну смягчает в последнем несколько запах клопов; некоторые смородиновые листья производят то же действие в отношении ягод этого кустарника. Айва была бы менее приятна без прибавления в нее несколько гвоздики; ваниль смешивается с нею легче, если натерта на сахар; впрочем, в последнем случае ее аромат еще усиливается.

Подцвечивание не имеет влияния на достоинство ликеров, потому что белый ликер так же хорош, как зеленый, красный, желтый и т. д. Не говоря о том, что красящие вещества часто

изменяют вкус ликера, можно посредством нескольких капель цвета и благозвучных имен получить из одной и той же бочки столько ликеров, сколько угодно. Впрочем, есть много людей, желающих иметь как можно более сортов, и вот для удовлетворения их нет средства более невинного.

Эта сторона ликерного искусства, хотя неважная, между тем нелегкая; знаток или привычный человек легко разберут несовершенство и степень примеси, но глаз легко обмануть. Спирт, как известно, содержит часть свободной кислоты, которая не может быть нейтрализована от других в ней содержащихся начал и которая очень скоро изменяет известные цвета; кроме того, и медленное брожение, которому многие ликеры обязаны своим усовершенствованием, разлагает большую часть их красильных веществ.

Поэтому не держатся долго красные соки плодов или цветов, синие цвета фиалок и т. д. переходят скоро в красные и т. д., желтый же большею частию в коричневый.

Подцвечивание ликеров в германии

Красные цвета

Сандала 31г
Алкоголя в 34° 2 л

Настаивают в закрытом сосуде 48 часов, процеживают и сохраняют результат в хорошо закупоренной бутылке.

Другой способ

Наскобленного фернамбукового дерева 375 г
Алкоголя 2 л

Idem

Черники 500 г
Алкоголя 2 л

Настаивают 2 дня, сливают, выжимают и процеживают.

Idem

Толченой кошенили 92 г
Алкоголя 2 л
Настаивают 2 дня и прибавляют толченых римских квасцов 8 г

Процеживают.
Чтобы сделать из этой краски сине-фиалковую, прибавляют на 500 г (1 фунт) 8 г нашатырного спирта.

Желтый цвет

Шафрана 31 г
Алкоголя 2 л

Другой способ

Толченого желтого имбиря 125 г
Алкоголя 1 л

Этой краской и синей делается лучший зеленый цвет.

Голубой цвет

Мелко истолченного индиго 16 г
66° серной кислоты 62 г

Распускают на умеренном жаре и прибавляют потом:
Чистой воды 185 г

Зеленый цвет

Эта краска получится, если смешать вышепоименованные – желтую с голубой.

Подцвечивание ликеров во франции

Красный цвет

Кошенили 16 г (4 грос.)
Римских квасцов 1 г
Воды 250 г (8 унц.)

Толкут кошениль и квасцы, кипятят воду и мешают ее с ними. Этот цвет можно сделать темно-красным иля светло-красным по желанию; для этого нужно класть больше воды или кошенили.

Пурпурный цвет

Эта краска добывается лакмусовым мохом и большим или меньшим количеством воды; для того чтоб держалась краска, прибавляют туда немного квасцов.

Зеленый цвет

Распускают часть куркумы с 2 частями жидкой синьки и небольшим количеством квасцов.

Желтый цвет

Шафран разливается в большем или меньшем количестве винного спирта, смотря по тому, как хотят сделать его, темнее или светлее.

Классификация и названия ликеров

Фабриканты ликеров делят обыкновенно свои произведения на три главных разряда: на обыкновенные, тонкие и тончайшие ликеры. По этим названиям можно заключить, что достоинство употребляемых веществ и большая или меньшая внимательность при приготовлении их производят ту разницу, которая существует между этими тремя классами. Однако это только наполовину правда. Эти различия прежде всего зависят от достоинства сахара, алкоголя и воды. Например, употребляется 1 часть $^{3}/_{6}$ винного спирта с 2 частями воды и смешивается 125 и 175 г (4 и 6 унц.) сахара с 1 л примеси для обыкновенного ликера; одинаковое количество воды и спирта с 250 и 306 г (8 и 10 унц.) сахара пр. л для тонкого и до 375 и 500 г (12 и 16 унц.) сахара на такое же количество воды и спирта для тончайших ликеров. Что касается до пропорций сахара, то можно уменьшать их по желанию, потому что есть ликеры, требующие его в большем или меньшем количестве. Вкус знатоков в этом случае – лучший наставник.

Тонкие ликеры называют вообще Cremes и Huiles. Первые названы так вследствие их плотности, схожей со сливками и молоком; Huiles, напротив, менее густы, чем Cremes, и тянутся почти как оливковое масло. Принято называть обыкновенные ликеры Eaux (водою), тонкие Huiles и тончайшие Cremes; можно также образовать и четвертый класс – это ратафии. Каждый ликер имеет свое особое название, даваемое ему по вошедшим в состав его ароматическим веществам, как, например, название цитронель, померанцевый, анизет, киршвассер обозначают уже наперед свойство ликера покупателю, который его приобретает, чтобы он не взял под иным (несвойственным ликеру) наименованием такой, который ему не по вкусу.

Искусный фабрикант должен пользоваться для своей выгоды всеми невинными искусствами, которые облегчают сбыт его продуктов. Поэтому не должно показаться странным, что он на ярлыках ставит всевозможные надписи, например имена великих мужей и т. д., и модным дамам продает масло Венеры и parfait amour.

Французские ликеры

Рецепты

Полынный экстракт (Extrait d'Absynthe)

Водки в 22° 18 л
Обыкновенного полынного цвета 312 г (10 унц.)
Цвета понтийской полыни 153 г
Ангеликового корня 250 г
Calmus aromaticus 250 г
Семян бадьяна 125 г
Листьев шпанского хмеля 62 г
Дикого майорана 125 г

Все эти вещества размачивают 8 дней в водке, перегоняют в ванне и получают 16 л; к результату примешивают 16 г летучего анисового масла и сбалтывают, чтобы смесь хорошенько разделилась, а летучее масло распустилось. Эти ликеры часто употребляются; если их разбавить водой, то они получат способность делаться белыми, что происходит от летучего анисового масла, в них заключающегося; самый же ликер обыкновенно окрашивается в зеленый цвет.

Зеленая горькая желудочная водка (Eau verte stomachique)

Водки в 22° 25 л
Кишнеца 62 г (2 унц.)
Бадьяна 31 г
Ангеликового семени 62 г
Гвоздики 31 г
Шафрана 8 г
Перуанского бальзама 16 г
Мускатных орешков 8 г
Цейлонской корицы 31 г
Морковного семени 16 г
Бергамотной эссенции 4 г
Толченых орешков акажу 12 кус.
Корки с 4 померанцев
Корки с 4 лимонов

Все эти вещества размачивают 14 дней в водке, перегоняют в ванне и прибавляют только во время перегонки бергамотной эссенции. Потом делают сироп из 12 кг 500 г (25 фунт.) хорошего сахара, смешивают его с продуктом дистилляции и окрашивают

последний в зеленый цвет.

Вода друзей
(Eau des Amis)

Цедровой эссенции 20 капель
Бергамотной эссенции 20 капель
Алкоголя в 33° 6 кг (12 фунт.)

К этому прибавляют надлежащее количество сиропа, приготовленного таким образом:

Сахара, растворенного
варкою, 6 кг (12 фунт.)
и дистиллированной воды 6 л

дальше:

Фиг 250 г (8 унц.)
Изюма 250 г (8 унц.)

Сахар распускают и очищают его белком, мешают все с ароматическим алкоголем и подцвечивают жженым сахаром.

Андайская водка
(Eau de vie d'Andaye)

Хорошей водки 24 л
Толченого бадьяна 125 г (4 унц.)
Кишнеца 125 г (4 унц.)
Толченого флорентийского иря 250 г (8 унц.)

Размачивают 8 дней, перегоняют в ванне, чтобы получить 16 л, прибавляют туда сиропа, составленного из 6 кг (12 фунт.) сахара и 4 л воды, и подцвечивают жженым сахаром.

Eau de la lote

Водки в 22° 6 л
Цейлонской корицы 125 г (4 унц.)
Корки с 2 толстокожих душистых лимонов

Фиников 125 г
Фиг 125 г
Горького миндаля 62 г (2 унц.)
Муската 16 г

Размачивают 10 дней, потом перегоняют в воде до тех пор, пока не получится 5 л результата, и прибавляют туда сиропа, приготовленного из 2 кг 500 г (5 фунт.) сахара и 2 л дистиллированной воды. Этот ликер остается белым.

Вода из зерен (Eau de pouaix)

Водки в 22° 15 л
Абрикосовых миндалин 625 г (1 фунт 4 унц.)
Персиковых миндалин 250 г (8 унц.)
Миндалин из слив 250 г (8 унц.)

Размачивают в продолжение 20–30 дней толченый миндаль, дистиллируют в ванне; потом приготовляют сироп из 3 кг 750 г (7 фунт. 8 унц.) сахара и 4 л дистиллированной воды. Когда сироп остыл, то его смешивают с 1 л флердоранжевой воды и процеживают.

Чайная вода (Eau de The)

Водки в 22° 4 л
Ханского чая 31 г (1 унц.)

Перегоняют в ванне и прибавляют туда сиропа, сделанного из 1 кг 500 г (3 фунт.) лучшего сахара и 2 л воды.

Вишневая вода (Eau de-vie de cerises)

Берут 50 кг (100 фунт.) или даже больше черной черешни, очищают ее от стеблей, раздавливают ее слегка и приводят в брожение в маленьком чане, который плотно закупоривают; когда заметят, что брожение началось, что обыкновенно случается через 10 или 12 дней, то на вольном огне перегоняют кашу, причем

кладут на дно куба жестяной поперечник, заменяющий двойное дно, потом ректифицируют в ванне. Вишневая вода должна простоять 7 или 8 лет, коль хотят, чтобы она была хороша; надо при этом заметить, чтобы вишни не пригорали на дне куба или колбы, потому что тогда получает продукт очень неприятный запах и вкус. Чтобы придать вишневой воде старость, нужно вынести бутылки с ней на мороз и обвертеть их бумагой.

Данцигская вода (Eau de vie de Danzig)

Водки 8 л
Тминных семян 92 г (3 унц.)
Сельдерейных семян 92 г
Семян зеленого аниса 125 г
Муската 16 г
Корки с двух померанцев

Размачивают 8 дней, дистиллируют в ванне и мешают все это с сиропом из 6 кг (12 фунт.) лучшего сахара и 4 л воды; потом процеживают и кладут в каждую бутылку маленький листик золота. Последний поливают сначала на тарелке небольшим количеством сиропа для того, чтобы разбить его на кусочки. Этот ликер остается белым.

Абрикосовая вода (Eau d'abricots)

Белого бургундского, а еще лучше шабли 8 л
Совершенно спелых
абрикосов 40 штук

Абрикосы режут тоненькими ломтиками, кладут их в белое вино и пропускают все сквозь сито, прибавляют туда 1 кг (2 фунт.) сахара, 4 г цейлонской корицы и 2 л водки, 14 дней размачивают и потом процеживают.

Поддельная лангедокская вода (Eau de vie de Languedoc factice)

Винного спирта в 33° 150 л

Речной воды 12 г
Тростникового сахара 3 кг 500 г (7 фунт.)

Сахар кипятят 5–6 минут, прибавляют в него 8 г растворенного очищенного винного камня (борной кислоты); пропускают все сквозь цедильный мешок в кадку, мешают хорошенько в ней эту смесь и подцвечивают ее жженым сахаром. Подобная водка составляет очень приятный напиток. Смесь не тотчас делается светлой, а только по прошествии нескольких дней.

Поддельный коньяк (Eau de vie de Cognac factice)

Спирта в 33° 100 л
Обыкновенной воды 70 л
Ханского чая 62 г (2 унц.)
Сахара 3 кг (6 фунт.)
Бадьяна 185 г (6 унц.)

Поступают как с лангедокской водкой.

Поддельный ром (Rum factice)

Водки в 22° 10 л
Старой кожи 1 кг (2 фунт.)

Берут, если можно, мелиссовой водки, размачивают в ней кожу в продолжение целого месяца и потом дистиллируют. Если продукт еще очень крепок, то прибавляют бутылку воды и 31 г (1 унц.) сахарного продукта и подцвечивают жженым сахаром; должно употреблять только такие куски кожи, которые не пропитаны маслом, потому что невозможно или, по крайней мере, очень неприятно пить ром с ворванным вкусом. Приготовленным таким образом ромом обманывают даже знатоков, потому что большая часть его, употребляемая во внутренней торговле, приготовляется таким способом.

Вода банкиров (Eau des financiers)

Водки в 22° 4 л
Корки с 6 померанцев
Муската (мускатного цвета) 4 г

Перегоняют в ванне эти вещества до 2 л; потом приготовляют сироп из:

Очень белого сахара 1 кг 500 г (3 фунт.)
Дистиллированной воды $1^1/_2$ л

Смешивают все и прибавляют туда $^1/_4$ л флердоранжевой воды; потом подцвечивают шафранной тинктурой, процеживают ликер и подкладывают в него несколько листиков золота, как в данцигскую воду.

Архиепископская вода
(Eau Archiepiscopale)

Корки с 2 толстокожих лимонов
Свежей мелиссы 31 г (1 унц.)
Перегоняют в ванне три первых предмета, чтобы получить $7^1/_4$ л спирта, дают сахару распуститься в воде, сливают этот раствор в спирт вместе с флердоранжевой водой и жасминным алкоголем, переносят все это в цедильный мешок и окрашивают в синевато-фиалковый цвет.

Ликер греческих примирителей
(Eau de pacificateurs de la Grece)

Водки в 22° 6 л
Померанцевой воды 1/2 л
Обыкновенной воды 1 л
Корки с 6 лимонов
Сахара 1 кг 5 г (3 фунт.)

Лимонные корки вымачивают в водке от 4 до 5 дней, перегоняют в ванне и прибавляют туда растворенного в простой или флердоранжевой воде сахару, процеживают и окрашивают в красную краску.

Вода святого Людвига
(Eau de chevaliers de saint Louis)

Миндалинок из абрикосовых косточек 500 г (1 фунт)
Горького миндаля 250 г (8 унц.)
Миндалинок из вишен 250 г (8 унц.)
Водки в 22° 10 л
Розовой воды 375 г (12 унц.)
Дистиллированной воды 5 л
Сахара 3 кг

Шелушат миндаль, размачивают его 30 дней в водке, перегоняют в ванне, приготовляют сироп, в который примешивают флердоранжевой воды, процеживают эту смесь и придают ей красный цвет.

Ликер рыцарей чести
(Eau ue chevaliers de la legion d'honneur)

Водки в 24° 6 л
Померанцевой корки 310 г (10 унц.)
Кожа с 8 бергамотов
Корки с 8 толстокожих лимонов
Дистиллированной воды 2 л
Сахара 2 кг (4 фунт.)

По четырехдневном размачивании перегоняют четыре первых предмета в ванне, приготовляют сироп из воды и сахара, прибавляют в него 6–8 капель лимонной эссенции, смешивают все, процеживают и красят в красный цвет.

Барбадосский крем
(Creme des Barbados)

Корки с 3 лимонов
Корки с 3 померанцев
Цейлонской корицы 125 г (4 унц.)
Мускатного цвета 8 г
Гвоздики 4 г
Кишнеца 31 г
Толченого горького
миндаля 31 г
Муската 4 г

Все эти вещества размачивают целый месяц в 15 л алкоголя в

25°, перегоняют потом в ванне, приготовляют сироп из 7 кг 500 г (15 фунт.) хорошего сахара и мешают его с 10 л воды. Этот ликер остается белым.

Мятный крем (Creme de Menthe)

Лучший способ приготовлять мятный крем – это взять белой водки в 21° и прибавить к ней 3–4 капли хорошей мятной эссенции с 1 л сиропа на 1 л водки. Он получится также, если перегнать мятного цвета с водкой в 22° и прибавить туда сиропа.

Крем из вишневой воды

Вишневой воды 3 л
Флердоранжевой воды 62 г (2 унц.)
Простой воды 250 г (8 унц.)
Сахара 750 г ($1\frac{1}{2}$ фунт.)

Приготовляется сироп, и все вместе мешается.

Моккский крем (Creme de Moka)

Жженого молотого моккского кофе 1 кг (2 фунт.)
Алкоголя в 30° 4 л

Размачивают 14 дней, процеживают и прибавляют сиропа из 3 кг (6 фунт.) лучшего сахара.

Малиновый крем (Creme de framboises)

Малины 1 кг (2 фунт.)
Алкоголя в 30° 4 л

Размачивают 14 дней, кладут первую под пресс, прибавляют туда сиропа из 2 кг 500 г (5 фунт.) сахара и 2 л воды и потом процеживают.

Голуболистниковый крем
(Creme de ravenrsara)

Толченых голуболистниковых орешков 125 г (4 унц.)
Алкоголя в 33° 5 л
Белого сахара 5 кг (10 фунт.)

Приготовляется сироп из 5 л дистиллированной воды, и, когда он остынет, прибавляют в него 62 г (2 унц.) флердоранжевой воды и 125 г (4 унц.) розовой воды, и все это смешивается вместе. Ликер остается белым.

Девичий крем
(Creme de pucelle)

Водки в 22° 4 л
Свежего померанцевого цвета 250 г (8 унц.)
Мускатных роз 185 г (6 унц.)
Резедового спирта 62 г (2 унц.)

Три первых предмета перегоняют в ванне, делают сироп из 2 кг 250 г (4 фунт. 6 унц.) лучшего сахара и 2 л дистиллированной воды; когда он остынет, прибавляют в него резедового спирта и смешивают все вместе. Ликер остается белым.

Шоколадный крем
(Creme de chocolat)

Поджаренного, ошелушенного коракасового какао 3 кг (6 фунт.)
Цейлонской корицы 24 г
Водки в 22° 12 л
Ванильной тинктуры 16 г
Дистиллированной воды 5 л
Сахара 5 кг (10 фунт.)

Приготовляют какао как шоколад, прибавляют к нему толченой корицы и перегоняют с алкоголем в ванне; после перегонки мешают сироп с сахаром и водой, подливают ванильной тинктуры и процеживают.

Апельсинный крем (по Отто)

Очищают 200 штук свежих апельсинов и выжимают из них сок. Выжатый сок (почти 10 кварт (11 л)) мешают с 2 кварт. (2 л) спирта в 88,5 % Тр., от чего слизистые части отделяются и через несколько дней опускаются на дно. Если жидкость сделалась светлой, то ее осторожно сливают от отстоя, прибавляют к ней:

Спирта в 75 % Тр. 60 кварт (69 л)
Мельчайшего рафинада, распущенного в 25 кварт. (29 л) воды 100 фунт. (50 кг)

Часть апельсинных корок толкется в чистой мраморной или латунной ступке, с небольшим количеством сахара, и эта смесь вымачивается несколько дней в длинно-горлой бутылке хорошо ректифицированного винного спирта. Потом светлую тинктуру сливают и, если нужно, процеживают. Эта тинктура из апельсинных корок (почти 2 кварт. (2 л)) прибавляется к первой смеси, и все это подцвечивается сафлоровой тинктурой.

Или из 8 кварт (9 л) апельсинного сока, 70 фунт. (35 кг) сахара и тинктуры из апельсинных корок приготовляются 80 кварт (92 л) крема таким же образом, как и прежде.

Анисовый ликер (Huile d'Anis)

Летучего анисового масла 10 капель
Алкоголя в 33° 2 л
Сиропа 5 л

Смешивают все и прибавляют немного ванильной тинктуры.

Ликер из масла Венеры (Huile de Venus)

Свежего морковного цвета 185 г (6 унц.)
Водки в 25° 5 л

Размачивают 14 дней, перегоняют в ванне, смешивают с таким же количеством сиропа из сухостебельника и придают красный цвет.

Ликер из розового масла (Huile de Roses)

Алкоголя в 33° 10 л
Сахара 10 кг (20 фунт.)

Сахар распускают в 5 л розовой воды, потом процеживают и красят его в розовый цвет.

Ликер из ванильного масла (Huile de vanille)

Алкоголя в 35° 10 л
Сахара 10 кг (20 фунт.)

Поступают как с предыдущим. Прибавляют туда 10 капель жидкого перуанского бальзама и 8 г ванильной тинктуры. Ликер оставляют белым.

Ванильный крем

5 лот. (73 г) нарезанной лучшей ванили, настоянные в 1 кварт. (1,145 л) спирта в 70 % Тр., дают ванильную тинктуру. Вынутая ваниль наливается 4 мерами (8 л) воды, 3 меры (6 л) перегоняются в реторте или маленьком чане и доставляют ванильную воду.

Мешают тинктуру и воду с 12 кварт. (14 л) спирта в 75 % Тр. и прибавляют туда 20 фунт. (10 кг) сахара, распущенного в $4^1/_2$ кварт. (5 л) воды. Крем подцвечивают слегка сахарной тинктурой.

Ликер из жасминного масла (Huile de Jasmin)

Алкоголя в 33° 10 л
Сахара 10 кг (20 фунт.)

Так же приготовляется, как и предшествующие, но прибавляется к нему 4 г летучего жасминного масла. Этим способом приготовляется также Huiles из флердоранжа, лимона, ангелики, резеды и т. д.

Huile des jeunes maries

Анисовых семян 62 г (2 унц.)
Сахара 5 кг (10 фунт.)
Ангеликовых семян 31 г
Тминных семян 31 г
Тмина 31 г
Семян копера 31 г
Семян турецкой
мелиссы 31 г
Кишнеца 92 г (3 унц.)
Алкоголя в 33° 6 л
Дистиллированной воды 3 л
Сахара 5 кг (10 фунт.)

Семена размачивают 8 дней в алкоголе, перегоняют в ванне, пока совсем не высохнут, мешают с приготовленным из сахара и воды сиропом и окрашивают в желтый цвет.

Huile d'Amour

Водки в 22° 6 л
Семян турецкой мелиссы 62 г (2 унц.)
Маковок розмаринового цвета 31 г
Сухих маковок мелиссы 62 г

Размачивают эти вещества 14 дней в алкоголе, перегоняют в ванне и мешают с сиропом, сделанным из 4 кг сахара и 3 л воды, цедят и придают фиолетовый цвет.

Huile de Rum

Рома 10 л
Сахара 10 кг (20 фунт.)

Распускают сахар в 6 л воды и потом смешивают.

ЭЛИКСИРЫ

Рецепты

Можжевеловый эликсир (Elexir de genievre)

Сухих растертых
можжевеловых ягод 62 г (2 унц.)
Водки в 22° 2 л

Можжевеловые ягоды размачиваются целый месяц в алкоголе, и потом прибавляется в это сироп, сделанный из 1 кг 500 г (3 фунт.) сахара.

Фиалковый эликсир (Elexir stomachique de violette)

Фиалкового сиропа 250 г (8 унц.)
Процеженного малинового сока 185 г (6 унц.)
Алкоголя в 33° 2 л

Приготовляют сироп из 2 кг сахара и смешивают все вместе.

Жизненный эликсир (Elexir vivifiant)

Водки в 22° 6 л
Ангеликовых семян 62 г
Толченого горького миндаля 125 г
Размачивают все эти вещества 14 дней в водке, процеживают и прибавляют сиропа, сделанного из 2 кг сахара.

Elexir des Troubadours

Водки в 22° 16 л
Мускусных роз 1 кг
Жасмина 750 г (12 унц.)
Флердоранжу 250 г
Муската 8 г
Орешков голуболистника 31 г (1 унц.)

Все эти предметы размачивают 14 дней в водке, перегоняют в ванне и прибавляют в него сиропа, сделанного из 5 кг сахара. Придают розовый цвет.

Elexir Barathier

Мирты 31 г (1 унц.)
Алоэ 62 г
Шафрана 31 г
Гвоздики 31 г
Цейлонской корицы 31 г
Муската 31 г
Померанцевой корки 62 г
Алкоголя в 33° 6 л

Размачивают 14 дней эти предметы в алкоголе, перегоняют в ванне, пока совершенно не высохнут, и прибавляют потом приготовленного из 3 кг лучшего сахара и 3 л перегнанной воды сиропа; подцвечивают жженым сахаром.

Elexir de Garus

Мирты 8 г
Алоэ 8 г
Гвоздики 12 г
Муската 12 г
Шафрана 31 г
Цейлонской корицы 20 г
33° алкоголя 5 л

Размачивают 14 дней, перегоняют в ванне и прибавляют туда сиропа, сделанного из 3 кг сахара и 155 г сухостебельного сиропа.

Нектар генерала Фуа (Nectar du General Foy)

Алкоголя в 36° 1 л

Его мешают с холодным сиропом, приготовленным из 2 л розовой воды и 2 г ванильной тинктуры.

Греческий нектар (Nectar de Grecs)

Водка в 22° 10 л
Корки с 4 лимонов, жженого и смолотого кофе 62 г
Цейлонской корицы 32 г
Ванильной тинктуры 4 г

Размачивают три первых предмета 8 дней в водке, перегоняют в ванне и прибавляют сиропа, приготовленного из 5 кг сахара; смешивают все вместе и подливают ванильной тинктуры, потом цветят в красный цвет.

Нектар богов
(Nectar des dieux)

Винного спирта в 33° 6 л
Белого меда 125 г (4 унц.)
Кишнеца 62 г
Свежей лимонной корки 31 г
Ванильной тинктуры 2 г
Гвоздики 8 г
Стираксы 16 г
Росного ладана 16 г
Флердоранжевого спирта 92 г

Режут и ломают все эти вещества, размачивают их в спирте и дистиллируют в ванне до $5^1/_2$ л. Потом приготовляют сироп из 3 кг лучшего сахара и прибавляют туда ванильной тинктуры и ароматического спирта, цедят и красят ликер в темно-красный цвет.

Нектар красоты
(Nectar de la Beaute)

Корки с 4 лимонов
Корки с 4 померанцев
Цейлонской корицы 92 г (3 унц.)
Муската 8 г
Бадьяна 125 г (4 унц.)
Кишнеца 125 г
Можжевеловой ягоды 62 г
Ангеликовых семян 31 г
Шафрана 4 г
Алкоголя в 32° 16 л

Эти предметы размачиваются в продолжение месяца в алкоголе, перегоняются в ванне, и от этого получается 12 л, к которым прибавляется сироп, сделанный из 4 кг 500 г лучшего сахара и разбавленный по остужении 1 л розовой воды. Красится в красный цвет.

Жизненная эссенция (Essence de vie)

Водки в 22° 6 л
Мускусных семян 31 г (1 унц.)
Толченых голуболистниковых орешков 31 г
Гвоздики 8 г
Цветочных венчиков обыкновенной полыни 31 г

Все это размачивают 14 дней в водке, перегоняют в ванне до 4 л и прибавляют тогда сироп из 2 кг хорошего сахара. Ликер цветят фиолетовым цветом.

Beaume humain

Водки в 22° 10 л
Перуанского бальзама 31 г
Орешков акажу 250 г
Цветочных венчиков
сухой полыни 31 г
Кишнеца 16 г
Корки с 6 лимонов

Эти вещества размачиваются 8 дней в водке, потом дистиллируются в ванне до 7 л результата; смесь смешивается тогда с сиропом из 2 кг 750 г (5 фунт. 8 унц.) хорошего сахара, который красится в фиолетовый цвет.

Beaume consolateur

Водки в 22° 12 л
Муската 8 г
Перегнанной воды 4 л
Жасминного спирта 48 г

Флердоранжевого спирта 31 г
Розового спирта 31 г
Резедового спирта 31 г
Ванильной тинктуры 16 г
Дистиллируют в ванне алкоголь с

Дистиллируют в ванне алкоголь с мускатом до 6–7 л, затем делают сироп из 5 кг сахара и 4 л дистиллированной воды; потом все благовонные спирты прибавляются, и смесь цветится в красный или фиолетовый цвет.

Beaume des Grecs

Ангеликовых семян 62 г
Кишнеца 31 г
Укропных семян 8 г
Зеленого аниса 8 г
Разрезанных в ломтики
лимонов 2 шт.
Водки в 22° 5 л

Все эти предметы размачивают 8 дней в водке, перегоняют в ванне и прибавляют сироп из 1 кг 250 г (2 фунт. 8 унц.), придают красный цвет.

Espoir des Grecs

Флердоранжевого спирта 125 г (4 унц.)
Сахара 2 кг (8 фунт.)
Дистиллированной воды 5 л
Ванильной тинктуры 4 г
Алкоголя в 32° 5 л
Сахара 2 кг (8 фунт.)
Дистиллированной воды 5 л

Делают сироп из дистиллированной воды, смешивают все и подцвечивают темно-красным цветом.

Анисовка (Anisette)

Алкоголя в 32° 2 л
Летучего анисового масла 8 капель
Дистиллированной воды $1^1/_2$ л
Сахара 1 кг (2 фунт.)

Приготовляют холодный сироп, смешивают все и процеживают.

На другой манер

Бадьяна 250 г (8 унц.)
Толченого горького миндаля 250 г
Кишнеца 250 г
Толченого флорентийского иря 125 г
Водки в 22° 25 л

Размачивают вещества эти 5 дней в водке, перегоняют в ванне и прибавляют 6 кг сахара, растворенного в 4 л перегнанной воды.

Бордоская анисовка (Anisette de Bordeaux)

Бадьяна 500 г (1 фунт)
Зеленого аниса 250 г (8 унц.)
Укропа 125 г
Кишнеца 125 г
Нарезанного сассафрасового дерева 125 г
Жемчужного чая 125 г
Мускусных семян 31 г
Винного спирта в 32° 16 г

Размачивают все эти предметы в винном спирте от 5 до 6 дней, перегоняют в ванне и смешивают с сиропом из 14 кг хорошего сахара и 12 л дистиллированной воды с 1 л флердоранжу и 1 л ключевой воды.

Escubac

Шафрана 31 г (1 унц.)
Можжевеловой ягоды 16 г
Очищенных от косточек

фиников 62 г
Изюма 62 г
Размятой грудной ягоды
(юубы) 16 г
Зеленого аниса 4 г
Кишнеца 4 г
Толченой цейлонской
корицы 8 г
Муската 4 г
Гвоздики 4 г
Водки в 22° 5 л
Простого вареного сиропа 4 л

Все это размачивается 14 дней в водке, пропускается сквозь холстину, прибавляется туда сахарного сиропа и процеживается.

Larmes de Missoloughy

Толченого горького миндаля 1 л
Ангеликового семени 62 г (2 унц.)
Муската 4 г
Спирта в 22° 10 л

Эти предметы размачивают 14 дней в водке, потом перегоняют посредством ванны и примешивают сиропа из 2 кг 750 г (5 фунт. 8 унц.) сахара и 1 л колодезной воды, вместе с 1 л флердоранжевой воды, потом прибавляют:

Коричневого спирта 4 г
Бергамотного спирта 4 г

и придают ликеру ярко-красный цвет.

Кремесовый ликер (Alkermes)

Цейлонской корицы 8 г
Гвоздики 8 г
Толченого муската 16 г
Алкоголя в 33° 4 л

Размачивают эти вещества в алкоголе 14 дней и прибавляют сделанного из 2 кг 500 г (5 фунт.) сахара, сиропа, $^1/_2$ л розовой

воды и 153 г кермесового кошенильного сиропа.

Parfait d'Amour

Водки в 22° 12 л
Лимонной корки 62 г
Цедровой корки 125 г
Гвоздики 8 г
Воды 6 л
Сахара 5 кг (10 фунт.)

Размачивают все это 2 дня в алкоголе, перегоняют потом в ванне и прибавляют растворенного в воде сахара, цедят и цветят ликер красным.

Розалия (Rosalio)

Розовых роз 250 г (8 унц.)
Очищенного флердоранжу 125 г
Толченой цейлонской корицы 8 г
Гвоздики 4 г
Водки в 22° 10 л

Четыре первых предмета размачивают в водке 2 дня, перегоняют в ванне и смешивают с приготовленным из 3 л дистиллированной воды и 3 кг очень белого сахара сиропом, с 62 г (2 унц.) жасминного алкоголя; потом процеживают и придают красный цвет.

Кюрасао (Curasao)

Винного спирта в 33° 10 л
Корки с 36 померанцев
Цейлонской корицы 8 г
Муската 4 г

Очищают померанцы таким образом, что снимают только верхнюю корку, не трогая белую кожицу, размачивают их 14 дней в алкоголе, перегоняют в ванне и прибавляют сиропа из 3 кг 500 г

(7 фунт.) сахара и 3 л воды. Цветят жженым сахаром.

Розалия тюренння (Rosalio de Turin)

Изюма 4 кг (8 фунт.)
Флердоранжа 250 г (8 унц.)
Жасмина 250 г
Цейлонской корицы 31 г
Гвоздики 31 г
Водки в 23° 6 л

Размачивают 10 дней, дистиллируют в ванне, делают потом сироп из 3 кг сахара и 2 л воды и красят в красный цвет.

Персиковый ликер (Persicot)

Горького миндаля 370 г (12 унц.)
Цейлонской корицы 2 г
Водки в 22° 12 л

Размачивают 8 дней, перегоняют в ванне и мешают с сиропом из 3 кг сахара и 2 л воды. Подцвечивают жженым сахаром.

Vespetro

Ангеликового семени 16 г
Тминного семени 16 г
Кишнеца 16 г
Укропа 16 г
Водки в 22° 5 л

Размачивают верхние предметы 8 дней в водке, перегоняют в ванне и прибавляют сиропа из 2 кг сахара и $1^1/_2$ л перегнанной воды. Этот ликер красят в красный цвет.

Креол (La Creole)

Водки в 22° 10 л
Мускусных семян 15 г (1 унц.)
Корки с 15 лимонов
Орешков акажу 15 штук
Нарезанного сассафрасо
Сахара 4 кг

Размачивают в алкоголе 14 дней, потом перегоняют в ванне и смешивают с сиропом, сделанным с сахаром и 3 л воды. Придают розовый или фиолетовый цвет.

Эликсир Коломба
(Elexir Colombat)

Водки в 22° 8 л
Летучего цедрового масла 20 капель
Корки с 6 лимонов
Корки с 6 померанцев
Толченой цейлонской корицы 62 г
Можжевеловой ягоды 8 г
Шафрана 4 г
Корня ангелики 4 г

Размачивают 8 дней верхние предметы в водке, перегоняют в ванне и прибавляют сиропа из 6 кг сахара и 1 л флердоранжевой воды. Этот ликер красят в розовый цвет.

Цитронелль
(Citronelle)

Водки в 22° 8 л
Корки с 60 лимонов
Корки с 8 померанцев
Гвоздики 1 г
Толченых мускатных орешков 4 г

Размачивают все это 8 дней в алкоголе, дистиллируют в ванне и прибавляют туда сироп, сделанный из 2 кг 500 г сахара. Красят в желтый цвет.

Мишилимакинак
(Michilimakinak)

(Название это происходит от станции меховых торговцев в Канаде, место сбора канадских путешественников.)

Водки в 22° 8 л
Гвоздики 8 г
Муската 4 г
Перегнанной воды 3 л
Флердоранжевой воды 1/2 л
Розовой воды 1/2 л
Жасминного спирта 16 г
Амбровой тинктуры 10 капель

Дистиллируют в ванне мускат и гвоздику, чтобы получить 6 л спирта, смешивают их с розовой и флердоранжевой водой, с жасминным спиртом и амбровой тинктурой и прибавляют туда сиропа из 3 кг 500 г (7 фунт.) лучшего сахара. Этот ликер не цветят.

Aimable vainqueur

Водки в 22° 25 л
Летучего цедрового масла 16 г
Летучего лимонного масла 16 г
Летучего померанцевого масла 16 г
Летучего ангеликового масла 16 г
Ванильной тинктуры 4 г

Перегоняют в ванне летучие масла с водкой, приготовляют потом сироп из 6 кг сахара и 4 л воды, процеживают все это и прибавляют туда ванильной тинктуры.

Бесконечное удовольствие
(Plaisir sans fin)

Алкоголя в 22° 5 л
Корки с 6 лимонов
Корки с 4 померанцев
Свежих венчиков мелиссы 62 г (2 унц.)

Размачивают 8 дней, дистиллируют в ванне до 30 л и прибавляют к последнему сироп из 2 кг сахара и 1 л флердоранжевой воды. Красят в красный цвет.

Молоко старости (Lait de vieillesse)

Водки в 22° 6 л
Флердоранжевой воды 250 г (8 унц.)
Тинктуры перуанского
бальзама 16 капель

Делают сироп из 2 кг сахара и 2 л воды и смешивают все. Этот ликер остается белым.

Goutte nationale

Водки в 22° 4 л
Корки с 6 померанцев
Семян кишнеца 31 г (1 унц.)
Сассафрасового дерева 31 г
Цейлонской корицы 4 г

Все эти предметы размачиваются в продолжение месяца в алкоголе, потом перегоняются в ванне, и приготовляется сироп из 1 кг 500 г (3 фунт.) сахара, в который сливается эта смесь. Ликер делают красным.

Souvenir d'un brave

Водки в 22° 15 л
Гвоздики 16 г
Толченой цейлонской
корицы 8 г
Толченого горького миндаля 2 г
Корки с 4 померанцев

Размачивают 14 дней, перегоняют в ванне и прибавляют сиропа из 4 кг лучшего сахара. Красят в красный цвет.

Guignolet d'Anges

Водки в 22° 12 л
Толченых камнем кислых вишен 1 кг (2 фунт.)
Малины 500 г

Смородины 500 г
Кассиса 500 г
Красной садовой гвоздики 125 г
Летучего коричневого масла 10 капель
Гвоздичного масла 10 г

Размачивают 14 дней, кладут все под пресс, цедят и прибавляют туда сделанного из 3 кг 500 г (7 фунт.) сахара сиропа.

China-China

Толченого горького миндаля 500 г (1 фунт)
Ангеликовых семян 62 г
Муската 4 г
Спирта в 25° 9 л

Размачивают верхние предметы 14 дней в алкоголе и перегоняют в ванне до 7 л, потом прибавляют сиропа из 2 кг 500 г (5 фунт.) сахара и 2 л перегнанной воды, 250 г (8 унц.) флердоранжевой воды, 10 капель коричневой эссенции и подцвечивают жженым сахаром.

Gaité française

Спирта в 22° 8 л
Гвоздики 16 г
Цейлонской корицы 16 г
Кардамона 500 г
Корки с 3 лимонов
Корки с 3 померанцев

Размачивают в продолжение 14 дней, дистиллируют в ванне и прибавляют приготовленного из 2 кг 500 г (5 фунт.) сахара сиропа. Красится в красный цвет.

Amour sans fin

Лимонов 2 штуки
Бергамотов 2 штуки

Стирают кожу на 2 кг 500 г (5 фунт.) сахара и распускают последний в 3 л алкоголя в 32°, 3 л перегнанной воды и полбутылки розовой воды. Придают желтый или розовый цвет.

La felicite

Спирта в 22° 8 л
Кардамона 16 г
Сушеного ангеликового корня 8 г
Флорентийского иря 31 г
Муската 4 г
Венчиков бразильской травы 8 г
Перуанского бальзама 4 г
Корки с 8 лимонов

Размачивают все эти предметы 8 дней в спирте, дистиллируют потом в ванне и прибавляют туда из 2 кг 500 г сахара сделанного сиропа; процеживают и красят в розовый цвет.

Vin des Dieux

Аликанте (вина) 3 л
Нарезанных ломтиками ранет (яблок) 5 штук
Цейлонской корицы 4 г
Кишнеца 6 г

Верхние предметы размачивают в вине 14 дней, прибавляют 2 л водки, пропускают все сквозь холстину, подливают потом сиропа из 2 кг 500 г (5 фунт.) сахара и процеживают.

Plaisir des dames

Спирта в 22° 5 л
Толченого горького миндаля 250 г
Семян ангелики 62 г
Цейлонской корицы 16 г
Кишнеца 16 г
Сахара 3 кг

Размачивают верхние предметы 14 дней в спирте; перегоняют в ванне, смешивают с сиропом из 3 кг сахара, процеживают и

клеруют фиолетовым цветом.

La valeureuse

Винного спирта в 33° 6 л
Перегнанной воды 4 л
Розового алкоголя 62 г (2 унц.)
Флердоранжевого спирта 250 г (8 унц.)
Жасминного спирта 92 г
Резедового спирта 62 г

Мешают все вместе и делают сироп из 3 кг сахара, который прибавляют туда же, процеживают и придают ликеру розовый цвет.

Giroflee du cap

Спирта в 22° 6 л
Гвоздичного спирта 153 г (5 унц.)

Смешивают вместе и прибавляют сиропа из 2 кг 500 г (5 фунт.) хорошего сахара. Цветят жженым сахаром.

Coquette flatteuse

Водки в 22° 10 л
Корки с 4 толстокожих лимонов
Корки с 5 померанцев
Корки с 5 лимонов
Сухих венчиков иссопа 153 г (5 унц.)
Мускатных роз 31 г

Размачивают эти предметы 8 дней в водке, перегоняют в ванне и прибавляют потом сиропа, сделанного из 4 кг (8 фунт.) сахара. Цветят в красный цвет.

Горячий пунш (Punch chaud)

Берут сок 6 лимонов и корку с 2, прибавляют рома, водки,

сахара и немного горячей воды; иногда употребляется вместо нее ханский чай или горячее вино. Пунш из арака и вин делается таким же образом, только вместо рома употребляется какая-нибудь из этих жидкостей.

Холодный пунш (Bischof)

Белого крепкого вина 1 л
Сахара 375 г (12 унц.)
Нарезанный ломтиками лимон
Вишневой воды 1 стакан

Смешивают все вместе. Вишневую воду можно заменять и другим каким-нибудь ликером.

Розалио (Huile de cafe)

Клеруют 1 кг (2 фунт.) сахара, который варят до тех пор, пока он, если окунуть в него палочку и скоро махать ею в воздухе, не сделается тверд и его можно будет без труда превращать в порошок. Тогда ставят сосуд на 4–5 дней в сухое место на воздух. Потом берут 1 кг (2 фунт.) моккского кофе, сожженного так, чтобы он принял светло-коричневый, ударяющий в фиолетовый цвет, еще горячий кладут в перегонный куб, содержащий 8 л теплой воды, покрывают его и в продолжение 2 часов поддерживают температуру в 50°. Остуживают, процеживают жидкость и наливают эту тинктуру на приготовленный сахар; когда он растопится, прибавляют 4 л ректифицированного спирта, смешивают и выливают жидкость в большие бутыли. Через 4–5 дней ликер будет осветлен, и его выливают в более маленькие бутылки, которые тщательно закупоривают.

Мараскино

Это имя дают первоначально только вишневому спирту, приготовляемому только в окрестностях Зары в Далмации с незапамятных времен и пользующемуся заслуженной славой. Между тем приготовляют мараскино в настоящее время из всех спиртов, получаемых через дистилляцию фруктовых вин, как то

из персиков, малины, смородины и т. д. Если эти ликеры хорошо приготовлены, то они имеют приятный фруктовый вкус; поэтому надо выбирать для этого плоды хорошего качества, подвергнуть их надлежащему брожению и производить дистилляцию по всем правилам искусства: но эти предосторожности редко соблюдаются.

Там, где говорено было о фруктовых винах вообще, находятся те же правила и для брожения. Что касается до способа дистилляции, то надо спускать вино, остаток хорошенько выжать и дать время вину сделаться светлым и достигнуть высшего градуса спиртуозности посредством незаметного брожения; если будет так поступлено, то получится большая выручка и ликер не примет пригорелого вкуса. Но так как часто более внимания обращают на сокращение работы, чем на совершенство ликера, то обыкновенно выливают за раз в перегонную колбу все содержащееся в чане и остаток в то же время дистиллируют с вином. Если поступают таким образом, то нужно употреблять перегонную колбу, снабженную двойным дном или решеткой, чтобы содержимое не пригорало.

Мараскино, полученные из плодов с косточками, обязаны своим ароматом кожице плода и имеют очень заметный вкус зерна (косточки). Эти ликеры имеют после первой дистилляции значительную крепость, поэтому бывают принуждены ректификовать их на вольном огне или в водяной ванне, причем иногда прибавляются древесные листья или плодовые косточки для усиления аромата. Эти спирты много выигрывают через то, если их тотчас же ставят в лед. Неприятный запах большей части фруктовых спиртов надо приписать единственно дурному приготовлению.

Брожение плодов должно совершаться по возможности в больших размерах, и употреблять для этого деревянные сосуды, которые перед этим обдаются горячей водой.

Дистиллированному ликеру дают тот градус крепости, какой сочтут за нужный, и смешивают его обыкновенно с простым, клерованным спиртом, приблизительно 185 г (6 унц.) на 1 л ликера, и количеством воды, соразмерным с крепостию спирта. Если нужно, то процеживают, что, впрочем, лишнее, если сироп хорошо приготовлен.

Мараскино из Зары

Так как в настоящее время везде подделывают Marasquino di Zara, то способ приготовления его зависит не только от места, но

и от фабрикантов, этим занимающихся. Одна из лучших и самых простых метод следующая: подвергают брожению 45 кг (90 фунт.) черемухи, 5–7 кг (10–15 фунт.) малины и 2 кг 500 г (5 фунт.) вишневых листьев, и когда брожение достигнет известной степени, то дистиллируют ликер с несколькими горстями персиковых косточек и 250 г (8 унц.) толченого флорентийского иря.

Или: размачивают 2 или 3 дня раздавленные плоды и другие части состава в 40–50 л спирта и дистиллируют в перегонной колбе с двойным дном, чтобы весь продукт назад получить. Если ликер недостаточно крепок, то его ректификуют, и если находят, что в нем достаточно аромата, то можно бросить в перегонную колбу еще несколько горстей косточек или немного иря.

Ликер ставят на несколько часов в лед или в прохладное место и тогда прибавляют сироп.

Таким же образом получается в крайнем случае мараскино, если в известных пропорциях смешать спирты из черемухи, малины, клубники и т. д. с небольшим количеством винного спирта.

Creme de Marasquino (по способу Ottmo)

Малиновой воды 4 кварт. (5 л)
Вишневой воды $1^1/_2$ кварт. (1,7 л)
Флердоранжевой воды $1^3/_4$ кварт. (2 л)
Мелкого рафинада 18 фунт. (9 кг)
Спирта в 89–90 % Тр. 9 кварт. (10 л.)

Сахар растворяют при умеренном нагревании, который только на минуту доходит до кипения, в малиновой воде. Крем оставляется бесцветным.

Малиновая вода приготовляется из остатков при выпрессовке для сока малины; его кладут в маленький чан и дистиллируют с водой. Из 10 фунт. (5 кг) остатков получено 10 кварт (11,5 л) крепкой малиновой воды.

Вишневую воду дистиллируют из разбитых косточек. Льют на 4 фунт. (2 кг) их 24 кварт. (27,5 л) воды и получают около 15 кварт (17 л).

Флердоранжевая вода (Aqua Naphae) добывается из посоленных померанцевых цветков посредством дистилляции. 10 фунт. (5 кг) их, перегнанные с 25 кварт. (29 л) воды, дают 10–12 кварт (11,5—14 л) крепкой флердоранжевой воды.

Для лучшего сохранения эти воды можно держать в

соединении с небольшим количеством весьма ректификованного спирта. Сберегают их в стеклянных бутылках или каменных в темном, прохладном и сухом месте. Посоленный померанцевый цвет приготовляется следующим образом: на дно каменного горшка посыпают полную горсть соли; сверху кладут слой свежих померанцевых цветков, на них опять горсть соли и т. д., пока горшок наполнится; между тем время от времени все содержимое придавливают рукою или деревянным кружком. Сверху кладут деревянный круг, а на него тяжесть. Таким же образом солят лепестки розы. Ставят в прохладное место. Если приходится солить большое количество, то вместо каменного горшка берут кадку.

Мараскино из персиков

Персики приводят в брожение, все равно как вино приготовляют для питья, только с тою разницей, что можно воды наливать более. Дистиллируют в перегонной колбе с двойным дном, или, что еще лучше, отделяют от вина остатки, подвергают его тихому брожению и дистиллируют потом с несколькими горстями косточек, когда оно сделается совершенно светлым. Прибавление последних бывает не нужно, когда дистиллируют остатки плодов. Далее поступают как выше показано. Мараскино из персиков получает обыкновенно название персикового.

Мараскино из смородины

Лучше употреблять для этого красную смородину; ее приводят в брожение с листьями смородины, вишни или кассиса и поступают так же, как с персиковым мараскино.

Мараскино из клубники и малины

Приготовляются так же, как из смородины. Соки клубники и малины, впрочем, не нуждаются, как все другие, быть усовершенствуемы незаметным брожением, и полученный из них спирт много выигрывает, если его поставить в лед.

Мараскино из абрикосов и слив

Оба приготовляются как персиковый; но нужно обращать внимание на то, чтобы косточки слив не разбивались и не принимали бы участия в брожении, потому что масло их может вредным сделаться.

Мараскино из айвы

Вино из айвы, дистиллированное и приготовленное таким же способом, как и все другие фруктовые вина, дает весьма хороший мараскино, и особенно если бросить в перегонную колбу несколько полных горстей персиковых косточек.

Голландские и французские ратафии

Уже выше сказано было, что ратафии спиртуозные, сахаристые и от летучих масел благовонные напитки. Им придают, смотря по свойству, различные цвета. Обыкновенно красят их следующим образом.

1) В синий цвет растворенным индиго в серной кислоте.
2) В зеленый смесью того же раствора с шафраном.
3) В желтый чистым раствором шафрана.
4) В красный, розовый с различными оттенками раствором кошенили в спирте.

Рецепты

Полынная ратафия

Очищенных полынных
листьев 2 кг (4 фунт.)
Можжевеловой ягоды 250 г (8 унц.)
Мелкой корицы 62 г (2 унц.)
Ангеликового корня 16 г
Водки в 22° 8 кг 500 г (17 фунт.)

По четырнадцатидневном размачивании перегоняют, чтобы получить 6 кг ликера, снова перегоняют остаток до 5 кг (10 фунт.) в 32° и подбавляют к этому алкоголю.

Чистой воды 1 кг 100 г (3 фунт.)
Двойной флердоранжевой
воды 185 г (6 унц.)

Белого толченого сахара 1 кг 500 г (3 фунт.)
Когда сахар растает, то цедят.

Ангеликовая ратафия

Ангеликового семени 31 г (1 унц.)
Свежих ангеликовых
стеблей 31 г (1 унц.)
Очищенного горького
миндаля 62 г (2 унц.)
Водки в 22° 6 л
Белого распущенного
в чистой воде сахара 1 кг 500 г (3 фунт.)

Размачивают все эти вещества 14 дней, прибавляют туда сахара и процеживают.

Анисовая ратафия

Толченого бадьяна 31 г (1 унц.)
Водки в 22° 2 л
Сахара 500 г (1 фунт)

Размачивают 6–7 дней и потом цедят.

Анисо-тминная ратафия

Анисового семени 31 г (1 унц.)
Укропного семени 31 г (1 унц.)
Тминного семени 31 г (1 унц.)
Кишнеца 31 г (1 унц.)
Фенхелевого семени 31 г (1 унц.)
Водки в 22° 2 кг (4 фунт.)
Воды 500 г (1 фунт.)
Сахара 500 г (1 фунт)

Семена размачиваются 10 дней в водке и потом процеживаются; между тем сахар распускают в воде, смешивают оба ликера и снова цедят.

Кофейная ратафия

Жареного и толченого моккского кофе 1 кг (2 фунт.)
Алкоголя в 38° 4 л
Сахара 2 кг 500 г (5 фунт.)
Воды 3 л

Размачивают кофе 8 дней в алкоголе, прибавляют туда же растворенный в воде сахар и процеживают; если хочешь получить бесцветную ратафию, то можешь ее дистиллировать; тогда получит она название кофейного ликера, но при этом сахар прибавляют только после дистиллировки.

Ратафия из черной смородины (Кассис)

Листьев кассиса 125 г (4 унц.)
Спелой черной смородины 1 кг (6 фунт.)
Гвоздики 2 г
Цейлонской корицы 4 г
Водки в 22° 6 л
Сахара 2 кг
Воды 1 л

Ягоды кассиса давят, размачивают их 14 дней в алкоголе вместе с корицей и гвоздикой, потом кладут их под пресс, прибавляют приготовленный из воды и сахара сироп, смешивают все и процеживают.

Ратафия караибских островов

Сахарной водки (тафии) 3 л
Порошка из гуаяковой смолы 62 г (2 унц.)

Настаивают несколько дней и процеживают.

Вишневая ратафия

Очищенных и раздавленных вместе с косточками кислых вишен 4 кг (8 фунт.)
Водки в 22° 4 кг (8 фунт.)

После месячного размачивания отбрасывают их, выжимают и

на 500 г ликера прибавляют 92 г (3 унц.) толченого сахара и процеживают. Таким же образом делают ратафии из смородины и малины.

Другой способ

Кислых вишен 2 кг 500 г (5 фунт.)
Черных вишен 1 кг
Лепестков красной
гвоздики 500 г(1 фунт)
Водки в 22° 4 кг (8 фунт.)
Кладут 100 г ($3^1/_2$ унц.) сахара на 500 г (1 фунт) ликера.

Гренобльская ратафия (Ratafia de Grenoble)

Сока черешни 5 л
Сахара 1 кг (2 фунт.)

Распускают сахар в соке. Между тем размачивают в 5 л водки:

Корицы 4 г
Гвоздики 24 куска
Персиковых лепестков 250 г (8 унц.)
Толченых вишневых косточек 250 г

Процеживают, смешивают оба ликера и снова цедят.

Другой способ

Сока черной черешни 15 л
Водки в 22° 12 л
Цейлонской корицы 12 г
Гвоздики 4 г
Муската 4 г
Вишневых листьев 500 г (1 фунт)
Размятой черной черешни 1 кг (6 фунт.)

Ратафия из какао

Жженого каракасового какао 500 г (1 фунт)
Жженого какао Вест-Индских островов 250 г (8 унц.)
Алкоголя в 30° 2 л
Сахара 4 кг
Ванильной тинктуры 20 капель

Размачивают какао 14 дней в алкоголе, прибавляют растворенного в $^1/_2$ л воды сахара, процеживают и подливают ванильной тинктуры.

Пряный ликер (Claret – Ratafia)

Анисового семени 31 г (1 унц.)
Фенхеля 31 г
Укропа 31 г
Кишнеца 31 г
Тмина 62 г
Водки в 22° 4 л
Сахара 4 кг 250 г (2 фунт. 8 унц.)

Эти вещества размачиваются 14 дней в алкоголе, пропускают смесь сквозь холст, прибавляют потом распущенного в $^1/_2$ л воды сахара и цедят.

Ратафия из айвы

Сока айвы 4 л
Алкоголя в 32° 3 л
Цейлонской корицы 4 г
Гвоздики 2 г
Муската 0,6 г (12 зерен)
Горького толченого миндаля 2 г
Сахара 1 кг 500 г (3 фунт.)

Все эти ароматические вещества размачивают в алкоголе и в соке айвы, подливают туда распущенного в $^1/_2$ л воды сахара и процеживают.

Малиновая ратафия

Малины 4 кг (8 фунт.)
Алкоголя в 33° 6 л

Размачивают 14 дней, выжимают, делают сироп из 2 кг (4 фунт.) сахара, смешивают все это и процеживают.

Ратафия из ореховой шелухи

Молодых орехов 60 штук
Водки в 22° 16 л
Гвоздики 2 г
Муската 2 г
Цейлонской корицы 2 г

Размачивают все 2 месяца в водке, выжимают сок и прибавляют в него приготовленного из 2 кг (4 фунт.) сахара сиропа. Эта ратафия чем старее, тем лучше.

Ореховая ратафия (по Отто)

Неспелые орехи настаиваются в спирте в 72 % Тр. Настой выпрессовывается. Осадок перегоняется с водкой. На 10 кварт (11,5 л) перегона в 72 % Тр. 10 кварт (11,5 л) настоя, столько воды и водки, что образуется 51 кварт. (58 л) спиртуозной жидкости в 50 % Тр. Эта подслащается 10 фунт. (5 кг) сахара, растворенными в 3 кварт. (3 л) воды. Если смешать названное количество настоя и перегона, без примеси водки, с 14 фунт. (7 кг) сахара, растворенными в количестве, нужном для разбавки спиртовой жидкости (т. е. в 8 кварт. (9 л)), то получится ореховый ликер.

Хлебная ратафия

Толченого миндаля из абрикосовых косточек 125 г (4 унц.)
Водки в 22° 2 л

Размачивают месяц, процеживают, чтобы отделить миндаль, и прибавляют сироп, приготовленный из 1 кг (2 фунт.) сахара.

Ратафия из гвоздичного цвета

Очищенного, красного гвоздичного цвета 1 кг (2 фунт.)
Толченой цейлонской Гвоздики 4 г
Водки в 22° 4 л

Размачивают 14 дней, прибавляют сиропа из 1 кг (2 фунт.) сахара и цедят.

Ратафия из горькой померанцевой кожи (названная куракао)

Сушеной, очищенной померанцевой кожи 500 г (1 фунт)
Толченой, мелкой корицы 4 г
Гвоздики 4 г
Старой водки 10 л

По восьмидневном размачивании выжимают, сливают и прибавляют 2 кг 500 г (5 фунт.) сахара, распущенного в 1 кг (2 фунт.) воды, и потом процеживают все это. Иные фабриканты ликеров прибавляют туда фернамбукового настоя, что придает ликеру свойство по выносе его на свежий воздух делаться красным.

Малиновая ратафия

Малинового сока 20 кварт (23 л)
Спирта в 89 % Тр. 20 кварт (23 л)
Сахара 30 фунт. (15 кг)

Сахар распускается на легком огне, во всем количестве сока за минуту до его кипения, причем пена должна быть хорошо снята, остуживается и потом уже смешивается спиртом. Можно также прибавить к этому небольшое количество коричневого настоя.

Малиновый сок добывается следующим образом: совершенно спелая малина разминается в каменном сосуде большой деревянной ложкой таким образом, что ни одна ягодка не остается целою. Такую массу ставят на несколько дней в не очень холодное место (по большой части на чердак) и держат ее там, пока жидкий сок отделится от твердых частей и сделается светлым. Тогда кладут всю массу в чистый полотняный мешок и выжимают прессом сок. Ежедневно дают отстояться некоторое время в высоком сосуде, после чего сливают; мутная же часть его

процеживается сквозь распяленный шерстяной платок. Осадок, оставшийся в мешке, употребляется для приготовления малиновой воды.

Шотландская ратафия (Usquebaugh)

Шафрана 125 г (4 унц.)
Ююбы 250 г
Фиников 92 г
Damastrauben91 92 г
Аниса 4 г
Кишнеца 4 г
Корицы 4 г
Сахара 2 кг (4 фунт.)
Водки 4 кг (8 фунт.)
Воды 1 кг (2 фунт.)

Виноград, финики и ююбу очищают от зерен и размачивают их вместе с шафранным семенем в водке. По прошествии 14 дней сливают, выжимают, прибавляют туда распущенный в воде сахар и процеживают.

Клубничная ратафия

27 кварт (31 л) ананасной клубники давят с $^3/_4$ фунт. (375 г) флорентийского фиалкового корня, наливают 14 кварт (16 л) спирта в 89 % Тр. и вымачивают несколько дней, часто взбалтывая, потом выжимают. Полученную жидкость (32 кварт. (37 л)) подслащают 20 фунт. (10 кг) сахара, растворенного в $3^1/_2$ кварт. (4 л) воды, к этим прибавляют $^1/_2$ кварт. (0,6 л) коричневой тинктуры и $^1/_6$ кварт. (0,2 л) мускатной, или сколько кто пожелает. Коричневая тинктура делается настаиванием $^1/_4$ фунт. (125 г) коричневых стручков в 2 кварт. (2,3 л) спирта в 80 % Тр., мускатная тинктура настаиванием 4 лот. (58 г) мускатного цвета в 1 кварт. (1,145 л) спирта в 80 % Тр.

Флердоранжевая ратафия

Свежего флердоранжа 750 г ($1^1/_2$ фунт.)
20 гр. спирта 12 л

Тройной флердоранжевой воды 1 л
Белого толченого сахара 3 кг 250 г ($6^1/_2$ фунт.)

Вымыв флердоранж в воде в 60°, слегка выжимают его и размачивают 6 часов в водке, потом сливают, снова выжимают и подбавляют флердоранжевой воды и сахара; когда последний растает, то цедят. Вместо флердоранжа и водки можно употреблять и флердоранжевый экстракт.

Ратафия из айвы

Айву разминают и выпрессовывают. Сок мешают с таким же количеством спирта в 89° Тр. Дают отстояться и прибавляют к 25 кварт. (29 л) этой смеси $12^1/_2$ кварт. (14 л) воды.

Ратафия из четырех семян

Спирта в 22° 12 л
Сельдерейного семени 62 г (2 унц.)
Ангеликового семени 125 г (4 унц.)
Кишнецового семени 125 г
Укропного семени 62 г

Размачивают 14 дней, перегоняют в паровой ванне и прибавляют потом сиропа из 4 кг (3 фунт.) лучшего сахара и 2 кг 500 г (5 фунт.) воды. Этот ликер оставляют белым.

Сельдерейная ратафия

Водки в 22° 5 л
Сельдерейного семени 250 г (8 унц.)
Кишнецового семени 31 г
Гвоздики 4 г
Сахара 1 кг 500 г (3 фунт.)

Размачивают месяц, перегоняют в паровой ванне и прибавляют сахарного сиропа. Этот ликер не цветят.

Немецкие ликеры

Немецкие ликеры, именно из Данцига и Бреслау, в большом

употреблении как на родине, так и за границей и часто предпочитаются даже французским; поэтому различные сорты их и способы приготовления их в большом разборе мы представляем в следующем порядке.

Рецепты

Золотая вода

Свежей лимонной корки 750 г (1 фунт 8 унц.)
Свежей померанцевой корки 310 г (10 унц.)
Мелкой корицы 62 г
Аниса 62 г
Можжевеловой ягоды 48 г
Толченого мускатного орешка 31 г
Флорентийского иря 31 г
Розмаринового цвета 31 г
Кардамона 16 г
Гвоздики 16 г
Винного спирта 22 л
Воды 16 г

Размачивают 24 часа в закрытом сосуде и потом перегоняют до 19 л ликера, в который прибавляют 14 л частой воды и 12 кг лучшего сахара. Процеживают и кладут несколько листьев измятого золота.

На другой манер

Персиковых косточек 12 лот. (175 г)
Ирного корня 2 лот. (29 г)
Калгана 3 лот. (44 г)
Фиалкового корня $2^1/_2$ лот. (36,5 г)
Кардамона $2^1/_2$ лот. (36,5 г)
Гвоздики $3^1/_2$ лот. (51 г)
Мускатного семени $3^1/_2$ лот. (51 г)
Кубеба $3^1/_2$ лот. (51 г)
Померанцевых корок 6 лот. (88 г)
Лимонной корки 6 лот. (88 г)
Розмарина 4 лот. (58 г)
Мускусных зерен 8 лот. (117 г),

размятых и истолченных и перегнанных с 64 кварт. (73 л) спирта в 72[1]/2 % Тр. и надлежащим количеством воды, так что получается 55 кварт (63 л) перегона в 75 % Тр. 14 кварт (16 л) воды, 40 фунт. (20 кг) сахара, распущенного в 10 кварт. (11 л) воды.

Красится эта вода тинктурой из ноготков, а совершенно очищенные ликеры красят, кладя на кварту 3 истолченных золотых листка.

Серебряная вода

Свежих ландышей 375 г (12 унц.)
Горького миндаля 250 г
Мяты 62 г
Мускатного орешка 62 г
Корицы 125 г
Аниса 62 г
Толченого ангеликового корня 31 г
Кубеба 16 г
Гвоздики 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 16 л

Поступают как с золотой водой и кладут серебряных листиков.

Воздушная вода

Нарезанной ломтиками редиски 375 г
Тмина 160 г
Розмаринового листа 125 г
Укропного семени 125 г
Корицы 160 г
Шалфея 62 г
Сассафраса 62 г
Лавандового цвета 125 г
Ромашки 125 г
Флорентинского иря 18 л
Алкоголя 22 л

Перегоняют, чтобы получить 19 л результата, к которому подбавляют:

Воды 14 л
Сахарного сиропа 12 кг

Воздушный ликер (Немецкая мята)

$2^1/_2$ лот. (36,5 г) мятного масла, растворенного в 1 кварт. (1,145 л) спирта в 80 % Тр.

Раствор с 54 кварт. (62 л) спирта в $72^1/_2$% Тр. подслащается 60 фунт. (30 кг) сахара, распущенного в 26 кварт. (30 л) воды. Можно подкрашивать тинктурой из куркумы или индиго в стеклянно-зеленый цвет.

Розалио

Зеленой корки с свежих лимонов 315 г (10 унц.)
Кубеба 92 г
Гвоздики 31г
Бадьяна 31 г (1 унц.)
Иря 31 г (1 унц.)
Кардамона 31 г (1 унц.)
Ангеликового корня 31 г (1 унц.)
Водки 22 л
Воды 18 л

Дистиллируют и прибавляют к 19 л результата, 7 л воды и 12 кг (24 фунт.) сиропа. Ликеру придают бледнокрасный цвет.

Другой рецепт

Посоленных розовых лепестков $1^1/_2$ фунт. (750 г)
Флердоранжа 4 лот. (58 г)
Ванили 1 лот. (14,615 г)
Корицы 4 лот. (58 г)
Кардамона $1^1/_2$ лот. (22 г)
Гвоздики 1 лот (14,615 г)

Перегоняются с 50 кварт. (57 л) спирта в 70 % Тр. таким образом, что получается 35 лот. (512 г) перегона в 78 % Тр. Подслащаются 35 фунт. (17,5 кг) сахара, растворенными в 15

кварт. (17 л) воды. Красится сандалом в бледно-красный цвет.

Крамбамбули

Аниса 92 г (3 унц.)
Римской ромашки 92 г
Корицы 62 г
Шалфея 48 г
Лавандового цвета 48 г
Майорана 48 г
Калгана 48 г
Мускатного орешка 48 г
Кардамона 48 г
Спирта 22 л
Воды 18 л

Поступают как с вышеприведенным и прибавляют к 19 л результата 15 л воды и 10 кг сахарного сиропа. Красят в коричневый или желтый цвет.

Крамбамбули (по Отто)

Лимонной корки 2 фунт. (1 кг)
Померанцевой корки 2 фунт. (1 кг)
Апельсинной корки 2 фунт. (1 кг)
Римской ромашки $1^1/_2$ фунт. (750 г)
Пимента $1^1/_2$ фунт. (750 г)
Райских зерен 1 фунт. (500 г)
Фиалкового корня 1 фунт. (500 г)
Можжевеловой ягоды 1 фунт. (500 г)
Персиковых косточек 1 фунт. (500 г)
Полыни 1 фунт. (500 г)
Корня калгана 1 фунт. (500 г)
Розмарина $^1/_2$ фунт. (250 г)
Коричневого цвета $^1/_2$ фунт. (250 г)
Укропного семени $^1/_2$ фунт. (250 г)
Ангеликового корня $^1/_2$ фунт. (250 г)
Лавандового цвета $^1/_4$ фунт. (125 г)
Кардамона $^1/_4$ фунт. (125 г)
Мускатных орешков $^1/_4$ фунт. (125 г)
Гвоздики $^1/_2$ фунт. (250 г),

нарезанных и толченых, перегнанных с водою и винным спиртом, так что получатся 200 кварт (229 л) перегона в $72^1/_2$% Тр., к этому 300 кварт (343,5 л) водки в 46 % Тр и столько воды, что смесь показывает 49 % Тр. Подслащают 75 фунт. (37,5 кг) сахара, распущенными в 20 кварт. (23 л) воды.

Черничную тинктуру приготовляют настаиванием сухой черники в спирте в 72 % Тр. или смешиванием свежей черники с спиртом в 89 % Тр. и процеживанием тинктуры.

Бальная вода

Шалфея 160 г (5 унц.)
Сушеной померанцевой корки 160 г
Корицы 160 г
Мадагаскарских орехов 62 г
Гвоздики 31 г
Розмаринового листа 62 г
Укропного семени 62 г
Бадьяна 62 г
Римской ромашки 92 г
Калгана 48 г
Ванили 16 г
Спирта 22 л
Воды 15 г

К 19 л, получаемым от перегонки, прибавляются еще 14 л воды и 12 кг сахарного сиропа; придают красный цвет.

Померанцевый ликер

Померанцевой корки без белой кожицы 2 кг (4 фунт.)
Мадагаскарских орехов 125 г (4 унц.)
Спирта 22 л
Воды 16 л

Дистиллируют и прибавляют к 19 л результата 12 кг сахарного сиропа и 19 л воды. Ликер цветят в темно-желтый цвет.

Вода аббатов

Сушеной лимонной корки 750 г ($1^1/_2$ фунт.)

Сушеной померанцевой корки 375 г
Аниса 250 г
Можжевеловой ягоды 125 г
Шалфея 62 г
Мяты 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Прибавляют к полученным от перегонки 19 л 12 кг сахарного сиропа и 15 л воды. Этому ликеру придают темно-красный цвет медком или соком черных вишен.

Вода волынок

Сушеной лимонной корки 185 г (6 унц.)
Корицы 125 г
Розмаринового листа 62 г
Шалфейного листа 62 г
Лавандового цвета 62 г
Гвоздики 750 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л, полученным перегонкою, прибавляют:

Двойной розовой воды 15 л
Чистой воды 5 л
Сахарного сиропа 12 кг (24 фунт.)

и подцвечают черничной тинктурой.

Анизет (Анисовка)

Аниса 1 кг 150 г ($2^1/_2$ фунт.)
Зеленой лимонной корки 375 г (12 унц.)
Тмина 125 г
Флорентийского иря 92 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К полученным дистилляцией 19 л прибавляется:

Сахарного сиропа 7 кг 500 г (15 фунт.)
Воды 18 л

Анизет голландская (Anisette d'Hollande)

4 фунт. (2 кг) анисового семени, перегнанного с водкой, так что получается 40 кварт (46 л) перегона в 73 % Тр.; к этому 45 фунт. (22,5 кг) сахара, растворенного в 20 кварт. (23 л) воды.

Цветят немного сахарной тинктурой. Ликер делается также из раствора от 2 до $2^1/_4$ лот. (29–33 г) анисового масла.

Ликер из иря

Ирного корня 5 кг (8 фунт.)
Ангеликового корня 5 кг
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К полученным перегонкою 19 л прибавляют:

Сахарного сиропа 12 кг (24 фунт.).
Воды 14 л

Красят в красный цвет.

Другой рецепт

Ирного корня $2^1/_2$ фунт. (1,250 кг)
Ангеликового корня $^1/_4$ фунт. (125 г)
Фиалкового корня $^1/_4$ фунт. (125 г)

перегоняются с 44 кварт. (50 л.) водки, так что получается 28 кварт (32 л) перегона в $72^1/_3$% Тр.; это подслащают 30 фунт. (15 кг) сахара, растворенного в 14 кварт. (16 л) воды.

Горький желудочный ликер

Иря 125 г (4 унц.)
Можжевеловой ягоды 125 г
Шалфея 125 г
Аниса 125 г
Сушеной померанцевой корки 185 г (6 унц.)
Мяты 62 г (2 унц.)
Лавандового цвета 62 г (2 унц.)
Ангеликового корня 62 г (2 унц.)
Гвоздики 31 г
Цитвара 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют 11 кг сахарного сиропа и 7 кг воды и придают ликеру красный цвет.

Крещенский ликер

Фиг 310 г (10 унц.)
Флорентийского иря 125 г
Бадьяна 125 г
Корицы 62 г
Шалфея 62 г
Кишнеца 62 г
Кардамона 31 г
Калгана 31 г
Шафрана 16 г
Спирта 22 л
Воды 18 л

К 19 л перегонного результата прибавляется:

Амбровой эссенции 36 капель
Медка 8 л
Сахарного сиропа 12 кг
Воды 7 л

Хлебная вода

Корок очень черного ржаного хлеба 2 кг (4 фунт.)
Свежих лимонных корок 750 г
Корицы 62 г
Гвоздики 16 г
Муската 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют 12 кг сахарного сиропа и 15 л воды. Ликер цветится в коричневый цвет.

Английский горький ликер

Зеленых лимонных корок 310 г
Тмина 185 г
Корицы 125 г
Тимьяна 62 г
Шалфея 62 г
Калгана 62 г
Иря 62 г
Гвоздики 48 г
Мускатного орешка 31 г
Винного спирта 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляется: двойной флердоранжевой воды 4 л, воды 18 л, сахарной патоки 12 кг (24 фунт.).

Другой рецепт

Полыни 8 лот. (117 г)
Золототысячника 8 лот. (117 г)
Кардобенедикта 8 лот. (117 г)
Генцианового корня[92] 6 лот. (88 г)
Хина королевской корки 6 лот. (88 г)
Померанцевой корки 5 лот. (73 г)
Фиалкового корня 4 лот. (58 г)
Райских зерен 2 лот. (29 г)

Режут и толкут, настаивают 54 кварт. (62 л) водки в 50 % Тр., тинктуру подслащают 12 фунт. (6 кг) сахара, растворенными в надлежащем количестве воды. Потом прибавляют столько водки в

48 % Тр., что все составит 60 кварт (69 л).

Чтобы отделить корку померанца от мяса, размачивают померанцевую корку почти 6 часов в холодной воде и срезают потом острым ножом мясо, а корку кладут на поднос.

Персиковый ликер

Горького миндаля или персиковых косточек 1 кг 500 г (3 фунт.)
Зеленой лимонной корки 185 г
Корицы 62 г
Гвоздики 16 г
Мускатного орешка 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К полученным перегонкою 19 л прибавляют:

Сахарного сиропа 12 кг (24 фунт.)
Воды 14 л

и придают ликеру светло-желтый цвет.

Другой рецепт

2 фунт. (1 кг) горького миндаля, нетолченого и положенного с 3 кварт. (3,4 л) воды в куб. Через 12 часов подливают туда 45 кварт (52 л) спирта в 72 % Тр., мешают, перегоняют, так что получится 40 кварт (46 л) перегона в $72^1/_2$% Тр. Подслащают 40 фунт. (20 кг) сахара, распущенного в 20 кварт. (23 л) воды.

Гвоздичный ликер

Гвоздики 375 г (12 унц.)
Флорентийского иря 92 г
Корицы 62 г
Кардамона 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Прибавляют к полученным перегонкою 19 л 12 кг сиропа и 14

л воды и красят гвоздичной настойкой.

Другой рецепт

Гвоздичной настойки (из 1 фунт. (500 г)
гвоздики и 3 кварт
спирта в $72^1/_2$% Тр.) 1 кварт. (1,145 л)
Спирта в $72^1/_2$% Тр. 26 кварт (30 л)
Сахара распущенного в 13 кварт. (15 л) воды 30 фунт. (15 кг)

Цветят сахарной тинктурой.

Вода Лизеты

Свежей лимонной корки 1 кг (2 фунт.)
Корицы 92 г (3 унц.)
Фиников 500 г
Изюма 250 г
Фиг 250 г
Муската 31 г
Винного спирта 22 л
Воды 18 л

Дистиллируют и к 19 л результата прибавляют 15 кг сиропа и $14^1/_2$ л воды; красят ликер в красный цвет и кладут маленькие кусочки серебряных листьев.

Вода принцессы

Лавандового цвета 500 г
Лимонной корки 155 г
Аниса 125 г
Корицы 125 г
Римской ромашки 62 г
Алкоголя в 33° 22 л
Воды 18 л

К результату перегонки в 19 л прибавляют:

Лимонной эссенции 30 капель
Амбровой эссенции 30 капель

Сахарного сиропа 15 л
Воды $13^1/_2$ л

Цветят ликер в красный цвет и прибавляют серебряных листиков.

Ликер любви

Корки зеленых лимонов 625 г
Горького миндаля 125 г
Фиг 500 г
Корицы 155 г
Лавандового уксуса 125 г
Муската 125 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К результату перегонки в 19 л прибавляют:

Мускатного вина 4 л
Коричневой воды $13^1/_2$ л
Сахарного сиропа 12 кг (24 фунт.)

Красят в розовый цвет и кладут туда золото.

Parfait-Amour

Корки зеленых лимонов 1 кг (2 фунт.)
Корицы 185 г
Свежего флердоранжа 125 г
Розмаринового цвета 62 г
Муската 31 г
Гвоздики 48 г
Шафрана 16 г
Кардамона 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 г

К 19 л результата подбавляют 12 кг сиропа и 14 л воды. Этот ликер делают розовым.

Другой рецепт

Лимонной корки 2 фунт. (1 кг)
Корицы $^1/_2$ фунт. (250 г)
Розмаринового листа $^1/_4$ фунт. (125 г)
Флердоранжа $^3/_8$ фунт. (187,5 г)
Гвоздики 3 лот. (44 г)
Мускатного цвета 2 лот. (29 г)
Кардамона 2 лот. (29 г)

Режут и толкут, перегоняют с 30 кварт. (34 л) спирта в 72$^1/_2$% Тр. и 15 кварт. (17 л) воды (или вместо этой смеси с надлежащим количеством водки), так что получится 27 кварт (31 л) перегона в 72$^1/_2$% Тр. К этому 30 фунт. (15 кг) сахара, растворенного в 13 кварт. (15 л) воды. Красят кошенильной тинктурой.

Вода силы

Римской ромашки 250 г
Можжевеловой ягоды 185 г
Померанцевой корки 185 г
Розмаринового цвета 125 г
Корицы 62 г
Гвоздики 31 г
Кардамона 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К девятнадцатилитровому результату прибавляют 12 кг сиропа и 14 л воды.

Дивная вода

Свежей померанцевой корки 500 г
Свежей лимонной корки 500 г
Корицы 185 г
Имбиря 125 г
Цитвара[93] 62 г
Розмаринового листа 62 г
Калгана 31 г
Муската 31 г
Гвоздики 31 г
Флорентийского иря 48 г
Алкоголя 22 л

Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют 12 кг сиропа и 24 л воды. Ликер красится в небесно-голубой цвет.

Вода прелатов

Свежей померанцевой корки 500 г (1 фунт)
Свежей лимонной корки 375 г
Корицы 92 г
Майорана 92 г
Лавандового цвета 62 г
Розмаринового цвета 62 г
Ванили 16 г
Винного спирта 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Ванильной эссенции 125 г
Медка (бордоского) 3 л
Двойной флердоранжевой воды 4 л
Перегнанной воды 41/2 л
Сахарного сиропа 12 кг

Фаворитная вода

Аниса 250 г
Корицы 250 г
Свежего флердоранжа 185 г
Можжевеловой ягоды 185 г
Померанцевой корки 92 г
Розмаринового листа 92 г
Иря 31 г
Тимьяна 62 г
Шалфея 62 г
Мяты 62 г
Полея 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л перегонного результата прибавляется:

Мелиссовой воды 2 л
Тройной померанцевой воды 2 л
Чистой воды 10 л
Сахарного сиропа 12 кг (24 фунт.)

Вода дружбы

Свежей лимонной корки 1 кг 500 г (3 фунт.)
Мелиссы 155 г
Аниса 125 г
Кишнеца 125 г
Корицы 250 г
Муската 62 г
Мускатных орешков 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата примешивают 12 кг сиропа и 24 л воды. Ликер красят в небесно-голубой цвет.

Ветрогонный цвет

Сушеной корки зеленых померанцев 185 г
Сушеной корки зеленых лимонов 185 г
Тмина 125 г
Можжевеловой ягоды 92 г
Аниса 92 г
Ромашки 92 г
Мяты 62 г
Мускатного орешка 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата перегонки прибавляются 12 кг сиропа и 14 воды.

Издлеваиды
(любимый напиток шотландцев, так часто упоминаемый Вальтером Скоттом в его романе)

Корицы 375 г (12 унц.)
Лавандового цвета 92 г (3 унц.)
Гвоздики 62 г (2 унц.)
Бадьяна 62 г (2 унц.)
Мускатного орешка 62 г (2 унц.)

К полученным 10 л прибавляют 12 кг сахарной патоки и $13^1/_2$ л воды. Ликер цветят красным.

Вода Ноя

Черствых хлебных корок 500 г (1 фунт)
Сушеной лимонной корки 155 г
Римской ромашки 62 г
Можжевельника 62 г
Мускатного орешка 31 г
Винного спирта 22 л
Воды 18 л

К полученному дистиллировкой результату в 19 л прибавляют 12 кг сахарной патоки и 14 л воды; красят в красный цвет и подкладывают немного серебряных листиков.

Алмазная вода

Корицы 500 г
Родосского дерева 250 г
Горького миндаля 250 г
Гвоздики 92 г
Кардамона 31 г
Кубебы 31 г
Райских яблок 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляется $3^1/_2$ л розовой воды, 10 л чистой воды, 28 л сахарной патоки; придают ликеру зеленый цвет и подкладывают в него серебряных листиков.

Бишоф ликер

Сушеной померанцевой корки, отделенной
от белой кожицы 1 кг 750 г ($3^1/_2$ фунт.)
Корицы 310 г (10 унц.)
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л продукта перегонки прибавляют:

Медка 10 л
Воды 6 л
Сахарной патоки 12 кг (27 фунт.)

Лимонадный ликер

Свежей лимонной кожи 1 кг (2 фунт.)
Черствых хлебных корок 125 г
Черствых хлебных корок 125 г
Корицы 125 г
Мускатного орешка 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К полученным перегонкою 19 л прибавляют:

Летучего лимонного масла 30 капель
Сахарной патоки 12 кг
Воды 14 л

Ликер красят в светло-желтый цвет.

Пуншевый ликер

Свежей лимонной корки 1 кг (2 фунт.)

Размачивают ее в закрытом сосуде, в 19 л кипятка, процеживают и прибавляют:

Рома или арака 10 л
Французской водки в 20° 8 л
Только что выжатого лимонного сока 1 л
Толченого белого сахара 14 кг 500 г (29 фунт.)

Тминный ликер

Тмина 1 кг (2 фунт.)
Аниса 62 г
Корицы 31 г
Флорентийского иря 31 г
Ангеликового корня 16 г
Гвоздики 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 28 л

К 19 л результата перегона прибавляют 10 кг сахарной патоки и $15^1/_2$ л воды.

Алаш

Свежих лепестков розана 1 кг
Свежих лепестков флердоранжа 250 г
Лимонной корки 250 г
Горького миндаля 250 г
Мастики 62 г
Алкоголя 20 л
Воды 18 л

Прибавляют к 19 л результата 12 кг сиропа из рафинада и 14 л воды.

Желудочный ликер

Померанцевой корки 186 г
Лимонной корки 125 г
Аниса 62 г
Калгана 48 г
Флорентийского иря 48 г
Базилика 48 г
Римской ромашки 48 г
Лавандового цвета 31 г
Розмаринового листа 31 г
Ванили 16 г
Мускатного орешка 16 г
Муската 16 г
Кубебы 16 г

Кардамона 16 г

Эти вещества настаивают в

Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют к полученным 19 л

Сахарной патоки 10 кг
Воды 15 л

Тминный ликер из Бреслау

Тмина 1 кг
Аниса 92 г
Тминного масла 4 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К результату перегонки прибавляется:

Патоки 12 л
Воды 14 л

Кофейный ликер

$7^1/_2$ фунт. (3,75 кг) слегка сожженного кофе перегоняют с водкой или 50 кварт. (57 л) спирта в $72^1/_2$% Тр. и 10 кварт. (11,5 л) воды, так что получаются 49 кварт (56 л) перегона в $72^1/_2$% Тр. К этому 63 фунт. (31,5 кг) сахара, растворенного в 20 кварт. (23 л) воды. Ликер остается бесцветным и подцвечается тинктурой из жженого кофе.

Гвоздичный ликер из Бреслау

Гвоздики 1 кг

Настаивают 24 часа в 20 л алкоголя и 19 л воды, перегоняют и к полученным 19 л прибавляют:

Сахарной патоки 10 кг
Воды 15 л

Коричневый ликер

Корицы 1 кг
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К результату перегона прибавляют:

Сахарной патоки 10 кг
Воды 15 л

Придают ликеру красный цвет.

Другой рецепт

Стручковой корицы $2^1/_2$ фунт. (1,25 кг)
Мускатного цвета 2 лот. (29 г)

Перегоняют со спиртом и водою так, что получается 28 кварт (32 л) перегона в $72^1/_2$% Тр. Подслащают:

Сахара, растворенного в 13 кварт. (15 л) воды 30 фунт. (15 кг)
Красят сахарной тинктурой.

Третий рецепт

Стручковой корицы 3 фунт. (1,5 кг)
Флердоранжа 2 лот. (29 г)

Перегоняют со спиртом и водою, так что получается 28 кварт (32 л) перегона в $72^1/_2$% Тр. Подслащают 28 фунт. (14 кг) сахара, распущенного в 13 кварт. (15 л) воды.

Персиковый из Бреслау

Толченого горького миндаля или персиковых косточек 1 кг

Настаивают 24 часа в 22 л алкоголя и 18 л воды, перегоняют и прибавляют к результату в 19 л 10 кг сахарной патоки и 14 л воды.

Мускатный ликер

Муската 92 г
Мускатного орешка 92 г
Флорентийского иря 92 г
Корицы 92 г
Сушеной померанцевой корки 62 г
Сушеной лимонной корки 62 г
Майорана 31 г
Аниса 31 г
Укропного семени 31 г
Кубебы 16 г
Кардамона 16 г
Римской ромашки 16 г
Винного спирта 22 л
Воды 18 л

Перегоняют, получается 19 л, и прибавляют к ним:

Сахарной патоки 10 кг
Воды 15 л

Розмариновый ликер

Свежего розмаринового
листа 750 г
Корицы 155 г
Свежего лавандового цвета 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Сахарной патоки 10 кг
Воды 15 л

Розовый ликер

Свежих розановых лепестков 2 кг 500 г
Корицы 82 г
Фенхельного семени 91 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и, как выше, получают 13 л результата, к которому прибавляют:

Сахарной патоки 10 кг
Воды 15 л
Ликеру придают розовый цвет.

Розалио из Бреслау

Корицы 250 г
Кардамона 125 г
Мускатного орешка 125 г
Кубебы 125 г
Флорентийского иря 125 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

После дистиллировки прибавляют:

Двойной розовой воды 15 л
Сахарной патоки 10 кг

Этому ликеру дают ярко-красный цвет.

Лимонный ликер

Свежей лимонной корки без белой кожицы 1 кг 500 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К полученным 13 л прибавляют:

Сахарной патоки 20 л
Воды 15 л

Красят в желтый цвет.

Другой рецепт

Лимонной корки 6 фунт. (3 кг)
Лимонного масла 1 лот (14,615 г)

Перегоняют, так что получается 40 кварт (46 л) перегона в $72^1/_2$% Тр.: к этому 45 фунт. (22,5 кг) сахара, на который стирают 12 лимонов, растворенных в 20 кварт. (23 л) воды. Красят сафлоровой тинктурой.

Данцигский померанцевый ликер

Сухой корки зеленых померанцев 1 кг
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Дистиллируют и потом прибавляют:

Двойной флердоранжевой воды 4 л
Чистой воды 10 л
Сахарной патоки 10 кг

Придают ему зеленый цвет.

Ирный ликер из Бреслау

Иря 1 кг
Аниса 92 г
Бадьяна 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют:

Сахарной патоки 10 кг
Воды 15 л

Мятный ликер

Свежих мятных листьев 1 кг 500 г
Аниса 92 г

Бадьяна 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 19 л

К полученным 19 л прибавляют:

Мятной воды 6 л
Воды 8 л
Сахарной патоки 20 кг

Куракао

2 фунт. (1 кг) померанцевой корки настаивают с $2^1/_2$ кварт. (3 л) спирта в 73 % Тр. и выжимают. Остаток тинктуры с 7 фунт. (3,5 кг) померанцевой корки, 45 кварт. (51,5 л) спирта в 721/2 % Тр. и 20 кварт. (23 л) воды перегоняют, так что получается 40 кварт (46 л) перегона в 721/2 % Тр. Перегон мешают с тинктурой и подслащают 45 фунт. (22,5 кг) сахара, растворенного в 20 кварт. (23 л) воды. Цветят сахарной тинктурой.

Ангеликовый горький

Лимонной корки 500 г
Ангелики (дягиля) 155 г
Померанцевой корки 125 г
Корицы 125 г
Муската 62 г
Лавандового цвета 62 г
Гвоздики 31 г
Майорана 31 г
Розмаринового листа 31 г
Флорентийского иря 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

С результатом дистилляции мешают:

Розовой воды 16 л
Флердоранжевой воды 2 л
Обыкновенной воды 2 л
Сахарной патоки 12 кг

Вода капуцинов

Свежего сельдерейного корня 310 г
Померанцевой корки 250 г
Корицы 185 г
Тмина 62 г
Мускатного орешка 62 г
Укропного семени 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 16 л

К полученным 19 л прибавляют:

Патоки 10 кг
Воды 10 л

Небесная вода

Гвоздичного масла 50 капель
Укропного масла 36 капель
Тминного масла 86 капель
Анисового масла 15 капель
Лимонного масла 16 г
Алкоголя 20 л
Коричневой воды 3 л
Чистой воды 12 л
Сахарной патоки 10 кг

Цветят ликер в небесно-голубой цвет.

Симилоровая вода

Рецепт первый

Аниса 500 г
Фиг 500 г
Солодкового корня 125 г
Гвоздики 125 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

С полученными 19 л мешают:

Сахарной патоки 7 кг 500 г
Воды 16 л

Рецепт второй

Аниса 375 г
Укропного семени 310 г
Свежей лимонной корки 250 г
Корицы 125 г
Гвоздики 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Сахарной патоки 7 кг 500 г
Воды 16 л

Померанцевая вода

16 кварт (18 л) тинктуры куракао, из 1 фунт. (500 г) корки куракао и спирта в 82 % Тр., 20 фунт. (10 кг) сахара, растворенного в 10 кварт. (11,5 л) воды. Цветят сахарной тинктурной.

Серая подмаренниковая вода

Можжевельника 62 г
Римской ромашки 48 г
Лимонной корки 48 г
Померанцевой корки 48 г
Аниса 48 г
Укропного семени 48 г
Тмина 48 г
Иря 48 г
Пигмента 48 г
Корицы 48 г
Мяты 48 г
Майорана 48 г

Флорентийского иря 31 г
Кардамона 25 г
Лавровых ягод 25 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Вишневого сока 6 кг
Воды 2 кг 500 г
Сахарной патоки 7 кг 500 г

Можжевеловая вода

Можжевеловой ягоды $4^1/_2$ фунт. (2,25 кг)
Анисового семени $^1/_4$ фунт. (125 г)
Коричневых стручков $^1/_2$ фунт. (250 г)

Так перегоняют, что получается 28 кварт (32 л) перегонки в $72^1/_2$% Тр. Подслащают 30 фунт. (15 кг) сахара, распущенного в 13 кварт. (15 л) воды.

Шоколадный крем

Корицы 185 г
Ванили 62 г
Гвоздики 8 г
Алкоголя 12 л
Воды 2 л

Настаивают 48 часов и перегоняют: к полученному результату прибавляют воды 8 л, сахарной патоки 7 кг 500 г.

Розовый крем

Посоленных роз 4 кг
Алкоголя 12 л
Воды 4 л

К 10 л результата прибавляют:

Розовой эссенции 20 капель
Воды 8 л
Сахарной патоки 7 кг 500 г

Цветочный крем

Родосского дерева 48 г
Ванили 35 г
Кардамона 35 г
Флорентийского иря 41 г
Гвоздики 25 г
Серой амбры 400 мг
Алкоголя 12 л
Воды 4 л

10 л результата мешают с:

Воды 4 л
Сахарной патоки 7 кг 500 г

Макаронный крем

Горького миндаля 340 г
Корицы 25 г
Гвоздики 25 г
Кардамона 25 г
Алкоголя 12 л
Воды 4 л

Перегоняют и мешают с результатом:

Флердоранжевой воды 2 л
Розовой воды 2 л
Воды 4 л
Сахарной патоки 7 кг 500 г

Барбадосский крем

Желтой корки с 6 лимонов
Желтой корки с 6 померанцев
Гвоздики 25 г

Муската 8 г
Алкоголя 12 л
Воды 4 л

К 10 л результата прибавляют:

Воды 8 л
Сахарной патоки 7 кг 500 г

Сельдерейный крем (Creme des Iles)

Сельдерейного семени $1^1/_2$ фунт. (750 г)
Сельдерея 20 штук

Перегоняют с 40 кварт. (46 л) водки, так что получается 28 кварт (32 л) перегона в $72^1/_2$% Тр. Подслащают 30 фунт. (15 кг) сахара, распущенного в 13 кварт. (15 л) воды.

Marasquino di Zara

Малины 3 кг (6 фунт.)
Кислых вишен, истолченных вместе с косточками 2 кг
Свежего флердоранжа 1 кг
Алкоголя 12 л
Воды 4 л

К 10 л результата прибавляют:

Воды 8 л
Сахарной патоки 7 кг 500 г

На другой манер

Сладких истолченных вместе с косточками слив 3 кг
Малины 1 кг 500 г
Вишневого листа 500 г
Персиковых косточек или горького миндаля 10 штук
Флорентийского иря 31 г
Алкоголя 12 л
Воды 4 л

К 10 л результата прибавляют:

Воды 8 л
Сахарной патоки 7 кг 500 г

Масло Венеры

Морковного семени 259 г
Тмина 185 г
Корицы 125 г
Муската 31 г
Алкоголя 12 л
Воды 4 л

К 10 л результата прибавляют:

Воды 8 л
Сахара 1 кг

Цветят шафраном в желтоватый цвет.

Шотландский издлеванды

Свежей лимонной корки 185 г
Кишнеца 125 г
Риса 62 г
Можжевеловой ягоды 62 г
Корицы 62 г
Ангеликового корня 48 г
Шафрана 32 г
36 %-ного алкоголя 12 л

Настаивают 8 дней, выжимают и перегоняют. К 10 л результата прибавляется:

Двойной флердоранжевой воды 2 л
Воды 8 л
Сахарной патоки 6 кг

Желудочный эликсир

Сушеной померанцевой корки 62 г
Сушеной лимонной корки 48 г
Калгана 48 г
Кардамона 48 г
Майорана 31 г
Мускатного орешка 31 г
Корицы 31 г
Розмаринного листа 25 г
Ангеликового корня 25 г
Гвоздики 16 г
Лавандового цвета 16 г
Алкоголя 12 л

Настаивают 8 дней, выжимают, перегоняют и прибавляют к результату:

Воды 12 л
Сахарной патоки 9 кг

На другой манер

Померанцевой корки 375 г
Кишнеца 125 г
Корицы 31 г
Гвоздики 31 г
Мускатного орешка 16 г
Шафрана 16 г
Алкоголя 12 л

8 дней настаивают, цедят и прибавляют:

Мятной воды 12 л
Сахарной патоки 5 кг

Жизненный эликсир

Свежей лимонной корки 125 г
Свежей лимонной травы 62 г
Корицы 62 г
Флорентийского иря 77 г
Кардамона 31 г
Родосского дерева 31 г

Муската 31 г
Гвоздики 16 г
Мускатного орешка 500 мг
Алкоголя 12 л

8 дней настаивают, цедят и прибавляют:

Розовой воды 2 л
Воды 10 л
Сахарной патоки 5 кг

Ангельский эликсир

Корицы 125 г
Калгана 62 г
Гвоздики 48 г
Мускатного орешка 31 г
Померанцевой корки 31 г
Лимонной корки 31 г
Имбиря 25 г
Флорентийского иря 16 г
Цитвара 16 г
Кубебы 16 г
Кардамона 16 г
Алкоголя 12 л

Настаивают 8 дней, цедят и прибавляют:

Двойной розовой воды 12 л
Сахарной патоки 6 кг

Польская вода

Коринки 185 г
Аниса 31 г
Корицы 31 г
Гвоздики 31 г
Укропа 31 г
Мяты 31 г
Розмарина 31 г
Майорана 31 г
Калгана 31 г

Алкоголя 18 кг
Розовой воды 14 кг

Настаивают 14 дней и прибавляют, процедив:

Сахарной патоки 10 кг

Фиалковая ратафия

Флорентийского иря 125 г
Алкоголя 12 л

Настаивают 8 дней, цедят и прибавляют:

Воды 9 л
Патоки 5 кг

Цветят настоем подсолнечников.

Немецкий Веспетро

Ангеликового семени 92 г
Кишнеца 62 г
Укропного семени 16 г
Анисового семени 16 г
Ломтиков лимона 185 г
Померанцев 185 г
Алкоголя 12 л

Настаивают 8 дней, сливают, выжимают, цедят и прибавляют:

Воды $9^1/_2$ л
Сахара 3 кг

Прежде еще распускают сахар в $4^1/_2$ л воды и смешивают с ликером.

Ладанная ратафия

Толченого ладана 125 г
Кипяченой воды $7^1/_2$ л

Мешают и прибавляют 4 л алкоголя. Сливают ликер, цедят и смешивают с 750 г толченого сахара.

Двойные водки

Они отличаются большим содержанием сахара и поэтому сильным спиртовым вкусом. Приготовление их передается здесь по Отто, который заимствовал его у знаменитых фабрик Алтхальденс-Лебена, и в особенности с практики.

Рецепты

Анисовая водка

Анисового семени 38 фунт. (19 кг)
Кишнецового семени 2 фунт. (1 кг),

перегнанных с 280 кварт. (321 л) водки, так что получится 240 кварт (275 л) перегона.

К этому 320 кварт (366 л) водки в 48 % Тр., 50 фунт. (25 кг) сахара, распущенного в надлежащем количестве воды.

Лимонная водка

Лимонной корки 30 фунт. (15 кг)
Лимонного масла 6 лот. (88 г)

Перегоняют с таким количеством водки, что получается 200 кварт (229 л) перегона в 70 % Тр. Это мешают с таким количеством воды и водки, что образуются 700 кварт (801,5 л) жидкого в 48 % Тр. Подслащают 75 фунт. (37,5 кг) сахара, растворенного в 20 кварт. (23 л) воды. Слегка красят сафлоровой тинктурой.

Грунвальд

Сушеных померанцев 2 фунт. (1 кг)
Калганного корня 1 фунт (500 г)
Корицы 1 фунт (500 г)
Корня генцианы 1 фунт (500 г)

Имбирного корня $^1/_2$ фунт. (250 г)
Гвоздики $^1/_2$ фунт. (250 г)

Толкут и режут, выпрессовывают 190 кварт (218 л) водки и мешают тинктуру 20 фунт. (10 кг) обыкновенной патоки, $^1/_2$ фунт. (250 г) серного эфира. Красят сахарной тинктурой.

Малиновая водка

Малинового сока 50 кварт (57 л)
Спирта в 81 % Тр. 50 кварт (57 л)
Сахара 25 фунт. (12,5 кг)

(Смотри малиновый ликер.)

Вишневая водка

Вишневого сока 300 кварт (343,5 л)
Водки 100 кварт (114,5 л)
Коричневой настойки 2 кварт. (2,3 л)
Гвоздичной настойки 2 кварт. (2,3 л)
Обыкновенной патоки 165 фунт. (82,5 кг) или вместо нее сахара, растворенного
в 25 кварт. (29 л) воды 100 фунт. (50 кг)

Вишневый сок приготовляют, мешая сок раздавленных вишен (а также части косточек) с половиною спирта в $72^1/_2$% Тр. Приготовленный таким образом, он может сохраняться много лет.

Травная, желудочная водка

Померанцевой корки 3 фунт. (1,5 кг)
Лимонной корки 3 фунт. (1,5 кг)
Ирного корня 2 фунт. (1 кг)
Можжевеловой ягоды 1 фунт (500 г)
Имбирного корня 1 фунт (500 г)
Фиалкового корня 1 фунт (500 г)
Ангеликового корня 1 фунт (500 г)
Кишнецового семени 1 фунт (500 г)
Семени кубебы $^1/_2$ фунт. (250 г)
Пимента $^3/_4$ фунт. (375 г)

Калганного корня $^3/_4$ фунт. (375 г)
Майорана $^3/_4$ фунт. (375 г)
Розмарина $^3/_4$ фунт. (375 г)
Ромашки $^3/_4$ фунт. (375 г)
Кудрявой мяты 1 фунт (500 г)

Режут и толкут. Перегоняют с 160 кварт. (183 л) водки и потом выжимают тинктуру. Осадок кладут в куб и перегоняют с таким количеством водки, что получается 200 кварт (229 л) перегона в $72^1/_2$% Тр. Это мешают с тинктурой и прибавляют 350 кварт (401 л) водки, 100 кварт (114,5 л) воды и 100 фунт. (50 кг) обыкновенного сахара, распущенного в 25 кварт. (29 л) воды. Красят сахарной тинктурой.

Вишневая водка

Вишневого сока 20 кварт (23 л)
Спирта в 85 % Тр. 20 кварт (23 л)
Сахара 30 фунт. (15 кг)

Сахар растворяется во всем количестве вишневого сока, снимается с него дочиста пена, и, после того как он остынет, мешают его со спиртом. Также употребляют еще небольшую примесь коричневой или гвоздичной тинктуры. Приготовление коричневой тинктуры смотри в клубничном ликере. В гвоздичной тинктуре 4 лот. (58 г) гвоздики настаиваются в 1 кварт. (1,145 л) спирта в 75 % Тр.

Водка из кудрявой мяты

$1^1/_2$ лот. (22 г) масла из кудрявой мяты, распущенные 1 кварт. (1,145 л) спирта в 80 % Тр., 100 кварт (114,5 л) спирта в $72^1/_2$% Тр., 50 кварт (57 л) воды, 19 фунт. (9,5 кг) сахара, распущенного в 5 кварт. (6 л) воды. Красят сафлоровой тинктурой или из индиго.

Тминная водка

Тминного семени 48 фунт. (24 кг)
Анисового семени 2 фунт. (1 кг)
Укропного семени 2 фунт. (1 кг)

Фиалкового корня 2 фунт. (1 кг)
Корицы $^3/_4$ фунт. (375 г)

Перегоняются с таким количеством спирта и воды (или водки), что получается 200 кварт (229 л) перегона в $72^1/_2$% Тр. Этот перегон разбавляется с водкой и водой, от чего должно получиться 600 кварт (687 л) в 49 % Тр. спиртуозной жидкости. Ее подслащают 94 фунт. (47 кг) сахара, распущенного в 25 кварт. (29 л) воды.

Желудочная водка

Ирного корня 9 фунт. (4,5 кг)
Ангеликового корня $4^1/_2$ фунт. (2,25 кг)
Можжевеловой ягоды $4^1/_2$ фунт. (2,25 кг)
Калганного корня 2 фунт. (1 кг)
Девясильного корня $4^1/_2$ фунт. (2,25 кг)

Нарезанные и истолченные перегоняются с 200 кварт. (229 л) водки в 50 % Тр. Выпрессованная тинктура мешается с водкой, от чего должно получиться 400 кварт (458 л) спиртуозной жидкости в 50 % Тр., которые и подслащают 75 фунт. (37,5 кг) сахара, распущенного в 20 кварт. (23 л) воды. Красят сандалом и сахарным настоем.

Гвоздичная водка

4 фунт. (2 кг) гвоздики, истолченной и настоянной в 9 кварт. (10 л) спирта в $72^1/_2$% Тр. Настой сливается. Осадок перегоняется с таким количеством спирта и воды, что получается 100 кварт (114,5 л) перегона в $72^1/_2$% Тр. Это смешивают с тинктурой и водкой, отчего снова получается 400 кварт (458 л) спиртуозной жидкости в 48 % Тр. Подслащают 50 фунт. (25 кг) сахара, растворенного в 12 кварт. (14 л) воды. Красят сахарной тинктурой.

Персиковая водка

4 фунт. (2 кг) горького миндаля, размятого с малым количеством воды и налитого 20 кварт. (23 л) воды, оставляется на 12 часов в кубе, потом к этому прибавляют 100 кварт спирта в

73 % Тр. и перегоняют так, что получается 100 кварт (114,5 л) перегона. Его мешают с водкой и водой, отчего происходит 280 кварт (321 л) спиртуозной жидкости в 48 % Тр. Подслащают 35 фунт. (17,5 кг) сахара, распущенного в 9 кварт. (10 л) воды.

Мятная (воздушная) водка

$2^1/_2$ лот. (36,5 г) мятного масла растворяют в 1 кварт. (1,145 л) спирта в $72^1/_2$% Тр., разбавляют водкой или спиртом и водою так, что образуются 150 кварт (172 л) спиртовой жидкости в 49 % Тр. Подслащают 20 фунт. (10 кг) сахара, распущенного в 5 кварт. (6 л) воды. Цветят сафлоровой тинктурой или индиго в зеленый цвет.

Померанцевая (коричневая) водка

$^1/_8$ центнера померанцевой корки настаивают в 50 кварт. (57 л) спирта в $72^1/_2$% Тр. Настой спускается. Осадок перегоняют с $^1/_8$ ц померанцевой корки в 300 кварт. (343,5 л) водки. Перегонку и тинктуру мешают с таким количеством водки и воды, что все составит 500 кварт (572,5 л) в 49 % Тр. Подслащают 62 фунт. (31 кг) сахара, распущенного в 15 кварт. (17 л) воды. Красят сахарной тинктурой.

Померанцевая (белая) водка

Померанцевой корки 30 фунт. (15 кг)
Посоленного флердоранжа 3 фунт. (1,5 кг)

Перегоняют со спиртом в 721/2 % Тр. и водой, так что получится 300 кварт (343,5 л) перегона в 721/2 % Тр., к этому прибавляют столько водки и воды, что образуется 700 кварт (801,5 л) спиртовой жидкости от 49 до 50 % Тр. Подслащают 75 фунт. (37,5 кг) сахара, распустившегося в 20 кварт. (23 л) воды.

Испанская горькая водка

Полыни 6 фунт. (3 кг)
Померанцевой корки 4 фунт. (2 кг)
Кассии 1 фунт (500 г)

Девясильного корня 2 фунт. (1 кг)
Калганного корня 2 фунт. (1 кг)
Мелиссы 2 фунт. (1 кг)
Кудрявой мяты 2 фунт. (1 кг)

Настаивают в 60 кварт. (69 л) водки в 48 % Тр., настой процеживают. Осадок дистиллируют с водкой или спиртом и водой, отчего получится 200 кварт (229 л) перегона. Этот вместе с настоем мешают с водкой или спиртом, что образует 600 кварт (687 л) спиртовой жидкости в 48 % Тр. Подслащают 100 фунт. (50 кг) обыкновенной патоки, красят сахарной тинктурой.

Можжевеловая водка (Genever, Gin)

Можжевеловой ягоды 10 фунт. (5 кг)
Анисового семени 1 фунт (500 г)
Корицы $^1/_2$ фунт. (250 г)

Перегоняют с водкой, что дает 140 кварт (160 л) перегона в 70 % Тр. Подслащают 25 фунт. (12,5 кг) сахара, распущенного в 70 кварт. (80 л) воды.

Полынная водка (Absinthe)

Полыни 6 фунт. (3 кг)
Мелиссы 2 фунт. (1 кг)
Аниса 1 фунт (500 г)

Перегоняют с водкой или спиртом и водой, что дает 100 кварт (114,5 л) перегона в 701/2 % Тр. Подслащают 20 фунт. (10 кг) сахара, растворенного в 50 кварт. (57 л) воды.

Коричная водка

Коричной кассии 6 фунт. (3 кг)
Посоленных розовых
лепестков 8 фунт. (4 кг)
Анисового семени $^1/_2$ фунт. (250 г)
Имбирного корня $^1/_4$ фунт. (125 г)

Дистиллируют с водкой или водой и спиртом, отчего получается 100 кварт (114,5 л) перегона в 70½% Тр., подслащают 40 фунт. (20 кг) сахара, растворенного в 100 кварт. (114,5 л) воды. Цветят сахарной тинктурой.

Французские ликеры, приготовленные по немецкой методе

Рецепты

Эти ликеры в большом ходу и приготовлены по рецептам, которые хотя и не совсем похожи на французские, однако составлены еще рациональнее, чем те. Впрочем, между ними есть много таких, приготовление которых до сих пор составляет тайну фабрикантов.

Eau de Montpellier

Бергамотной эссенции 16 г
Лимонной эссенции 8 г
Гвоздики 62 г
Коричневого цвета 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Настаивают 24 часа, перегоняют, чтобы получать 19 л результата, и прибавляют:

Сахарной патоки 12 кг
Чистой воды 14 л

Красят в небесно-голубой цвет.

Citronat

Свежей цедровой кожи 1 кг

Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К результату перегонки прибавляют:

Лимонной эссенции 50 капель
Бергамотной эссенции 36 капель
Амбровой эссенции 50 капель
Флердоранжевой воды 2 л
Чистой воды 10 л
Сахарной патоки 15 кг

Eau d'Ardelle

Муската 125 г
Гвоздики 125 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К результату перегона в 19 л примешиваются:

Воды 13 л
Патоки 15 кг

Ликер цветят в фиалково-голубой цвет.

Вода силы
(Eau cordiale)

Свежей лимонной корки 1 кг
Гвоздики 25 г
Укропного семени 62 г
Кардамона 31 г
Свежей лимонной травы 125 г
Алкоголя 21 л
Воды 18 л

Перегоняют и к 19 л результата прибавляют:

Сахарной патоки 10 кг
Воды 15 л

Золотая вода (Eau d'or)

Свежей лимонной корки 1 кг
Корицы 92 г
Кишнеца 62 г
Муската 48 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Сахарной патоки 24 кг
Воды 14 л

Дают ликеру желтый цвет и кладут в него золотых листьев.

Серебряная вода (Eau d'argent)

Свежей лимонной корки 500 г
Гвоздики 62 г
Ангеликового семени 48 г
Бадьяна 48 г
Флорентийского иря 48 г
Корицы 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют к результату:

Малиновой воды 2 л
Сахарной патоки 12 кг
Чистой воды 12 л

Красят в красный цвет и примешивают серебряных листьев.

Eau de Brigard

Кожи с китайских яблочек 1 г
Муската 62 г
Алкоголя 22 л

Воды 18 л

К 19 л перегонного результата прибавляется:

Бергамотной эссенции 36 капель
Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Ликер делают коричневым.

Тысячецветная вода (Eau de mille-Fleurs)

Сахарной патоки 15 кг
Зерен айвы 280 г
Лавандового цвета 185 г
Флорентийского иря 155 г
Мяты 155 г
Мелиссы 125 г
Корицы 125 г
Тимьяна 62 г
Гвоздики 78 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Воды 13 л
Сахарной патоки 15 кг

Этот ликер красят в зеленый цвет.

Райская вода (Eau du Paradis)

Свежей лимонной корки 1 кг
Ангеликового корня 92 г
Флорентийского иря 62 г
Иря 78 г
Аниса 78 г
Родосского дерева 62 г
Кардамона 31 г

Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют к результату:

Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Цветят в зеленый цвет и кладут серебряных листьев.

Eau de Florence

Свежей лимонной корки 750 г
Корицы 92 г
Муската 78 г
Гвоздики 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Лимонного масла 62 г
Мелиссовой воды 2 л
Чистой воды 12 л
Патоки из рафинада 12 кг

Ликеру придают черноватый цвет.

Rosolio de Turin

Свежего флердоранжа 1 кг
Розовых бутонов 1 кг
Жасмина 750 г
Гвоздики 62 г
Корицы 92 г
Алкоголя 21 г
Воды 18 г

Перегоняют и прибавляют:

Воды 16 л
Сахарной патоки 12 кг

Вода богов
(Eau divine)

Свежей лимонной корки 750 г
Кишнеца 125 г
Муската 31 г
Кардамона 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 8 л

К 19 л результата прибавляют:

Флердоранжевой воды 8 г
Бергамотной эссенции 6 г
Воды 14 л
Патоки из рафинада 12 кг

Девья вода
(Eau de pucelle)

Можжевеловой ягоды 750 г
Укропного семени 125 г
Ангеликового семени 92 г
Корицы 92 г
Гвоздики 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Воды $13^1/_2$ л
Сахарной патоки 15 кг

Красят в желтый цвет.

Свадебная вода
(Eau nuptiale)

Семени петрушки 185 г
Морковного семени 155 г
Аниса 62 г
Родосского дерева 62 г

Флорентийского иря 62 г
Муската 48 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л перегона примешивают:

Двойной розовой воды $3^1/_2$ л
Чистой воды $11^1/_2$ л
Сахарной патоки 14 кг

Вода любви
(Eau d'amour)

Горького миндаля 375 г
Свежей лимонной корки 375 г
Корицы 185 г
Муската 31 г
Гвоздики 16 г
Лавандового цвета 250 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и к добытым 19 л прибавляют:

Мускатного вина 8 л
Амбровой эссенции 36 капель
Воды 7 л
Патоки 10 кг

Красят в розовый цвет и кладут несколько листиков золота.

Барбадосская вода
(Eau de Barbados)

Свежей лимонной корки 750 г
Гвоздики 62 г
Корицы 250 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К результату перегона прибавляют:

Лимонной эссенции 8 г
Бергамотной эссенции 8 г
Воды 7 л
Сахарной патоки 925 г

Alkermes italien

Лаврового листа 1 кг
Гвоздики 1 кг
Корицы 62 г
Мускатного орешка 92 г
Алкоголя 22 л
Воды 8 л

После перегонки прибавляют к 19 л:

Воды $7^1/_2$ л
Сахарной патоки 10 кг

Ликер красят в ярко-красный цвет.

Вода мира (Eau de paix)

Померанцевой корки 185 г
Лимонной корки 185 г
Розмаринового цвета 125 г
Ангеликового корня 125 г
Сладкого миндаля 125 г
Кардамона 31 г
Бадьяна 31 г
Мускатного орешка 31 г
Корицы 31 г
Гвоздики 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 8 л

К результату дистилляции в 19 л прибавляют:

Воды 7 л
Сахарной патоки 12 кг

Красят в сине-фиалковый цвет.

Королевская вода (Eau Royale)

Лимонной корки 310 г
Померанцевой корки 310 г
Жасмина 250 г
ската 125 г
Корицы 125 г
Гвоздики 62 г
Мускатного орешка 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 8 л

Перегоняют и прибавляют к результату:
Амбровой эссенции 20 капель

Ванильной эссенции 62 г
Флердоранжевой воды 62 г
Воды 12 л
Сахарной патоки 12 кг

Красят в красный цвет.

Вода здоровья (Eau de sante)

Лимонной корки 165 г
Лавандового цвета 125 г
Розмаринного листа 125 г
Жасмина 125 г
Свежей мяты 125 г
Ангеликового корня 92 г
Маиорана 92 г
Кубебы 62 г
Райских зерен 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К перегонному результату в 19 л прибавляют:

Воды 14 л
Патоки 12 кг

Красят в светло-зеленый цвет.

Американская вода
(Eau americaine)

Померанцевой корки 500 г
Розмаринового листа 125 г
Лавандового цвета 125 г
Корицы 92 г
Гвоздики 62 г
Мускатного орешка 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и примешивают:

Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Красят в зеленый цвет.

Батовская вода
(Eau batave)

Можжевельника 375 г
Лимонной корки 250 г
Корицы 92 г
Мускатного орешка 31 г
Гвоздики 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют:

Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Анисово-цитронная вода

(Eau d'absynthe citronйe)

Свежей полыни 4 г
Воды 15 л
Патоки 12 кг

Вода острова Кипр
(Eau de Chypre)

Флорентийского иря 185 г
Лимонной корки 185 г
Корицы 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Бергамотной эссенции 60 капель
Амбровой эссенции 16 г
Флердоранжевой воды 6 л
Чистой воды 8 л
Сахарной патоки 12 кг

Вода дофина
(Eau du Dauphin)

Померанцевой корки 250 г
Можжевельника 125 г
Вероники 185 г
Кишнеца 62 г
Ангеликового корня 62 г
Имбиря 62 г
Розмаринового листа 31 г
Корицы 31 г
Мирта 31 г
Бадьяна 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют к 19 л результата:

Воды 14 л

Сахара 12 кг

Красят в сине-фиалковый цвет.

Вода Додоны (Eau de Didon)

Померанцевой корки 250 г
Лимонной корки 250 г
Фиг 250 г
Мелиссы 125 г
Корицы 31 г
Аниса 31 г
Мускатного орешка 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л перегонного результата прибавляют:

Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Красят в голубой цвет.

Вода эпикурейцев (Eau des Epicuriens)

Свежей померанцевой корки 280 г
Свежей лимонной корки 280 г
Корицы 125 г
Майорана 92 г
Гвоздики 62 г
Мускатного орешка 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют к 12 л результата:

Воды 14 л
Сахарной патоки 14 кг

Красят в красный цвет.

Вода Наполеона (Eau de Napoleon)

Свежего жасмина 185 г
Свежей лимонной корки 310 г
Гвоздики 92 г
Корицы 92 г
Мускатного орешка 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют к результату:

Ванильной эссенции 8 г
Двойной розовой воды 4 л
Двойной флердоранжевой воды 4 л
Мятной воды 2 л
Чистой воды 4 л
Сахарного сиропа 14 кг

Ликеру придают голубой цвет.

Вода фантазии, или Жака (Eau de Fantaisie, также Eau de Jacques)

Свежих лепестков розана 250 г
Померанцевой корки 125 г
Лимонной корки 125 г
Вероники 92 г
Укропа 92 г
Корицы 31 г
Гвоздики 31 г
Дивьего меда 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л прибавляется:

Амбровой эссенции 4 г
Мелиссовой воды 4 л
Воды 8 л
Розовой воды 4 л
Сахарной патоки 12 кг

Подцвечивают в зеленый цвет.

Eau de légitimité

Свежего жасмина 375 г
Майорана 185 г
Кишнеца 125 г
Тимьяна 92 г
Бадьяна 62 г
Корицы 62 г
Кардамона 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют к 19 л результата:

Ванильной эссенции 4 г
Розовой воды 2 л
Воды 12 л
Сахарной патоки 12 кг 500 г

Придают ликеру розово-красный цвет.

Вода тамплиеров (Eau des Templiers)

Сахарной патоки 12 кг
Свежей лимонной корки 250 г
Смоквы 125 г
Лаврового листа 125 г
Ююбы 62 г
Корицы 62 г
Аниса 62 г
Розмаринового листа 125 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л перегона прибавляют:

Ванильной эссенции 8 г
Амбровой эссенции 4 л

Флердоранжевой воды 4 л
Розовой воды 4 л
Мелиссовой воды 6 л
Сахарной патоки 12 кг

Придают небесно-голубой цвет.

Crême Voizot

Свежей лимонной корки 125 г
Свежей померанцевой
корки 62 г
Корицы 31 г
Розмаринового листа 31 г
Мелиссы 31 г
Мяты 16 г
Мастики 16 г
Стираксы 16 г
Гвоздики 16 г
Мускатного орешка 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Дистиллируют и к 19 л результата прибавляют:

Розовой воды 16 г
Флердоранжевой воды 16 г
Мятной воды 16 г
Мелиссовой воды 16 г
Ванильной эссенции 4 г
Сахарной патоки 12 кг

Цветят в зеленый цвет.

Crême Monjon

Корицы 62 г
Муската 62 г
Гвоздики 62 г
Мускатного орешка 16 г
Розмарина 92 г
Алкоголя 22 л

Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Двойной флердоранжевой воды 4 л
Розовой воды 4 л
Амбровой эссенции 4 г
Ванильной эссенции 8 г
Бергамотной эссенции 8 г
Чистой воды 7 л
Сахарной патоки 28 кг

Aqua bianca

Бергамотной эссенции 4 г
Лимонной эссенции 4 г
Цедровой эссенции 4 г
Амбровой эссенции 4 г
Мятной эссенции 4 г
Алкоголя 22 л
Воды 16 л

Настаивают 24 часа и потом прибавляют:

Розовой воды 3 л
Флердоранжевой воды 3 л
Чистой воды 8 л
Бесцветного сахарного сиропа 14 кг

Кладут туда же серебряных листьев.

Вода знаменитости
(Eau de nobles)

Свежих лепестков розана 500 г
Померанцевой корки 375 г
Корицы 185 г
Гвоздики 31 г
Мускатного орешка 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 17 л

К 19 л перегонного результата прибавляют:

Ванильной эссенции 50 капель
Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Цветят в красный цвет.

Elexir vital de Tanchou

Свежей лимонной корки 310 г
Свежей померанцевой
корки 310 г
Жасмина 125 г
Корицы 125 г
Кишнеца 62 г
Тмина 62 г
Гвоздики 78 г
Мускатного орешка 78 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют к 19 л результата:

Амбровой эссенции 12 г
Флердоранжевой воды 8 л
Воды 6 л
Сахарной патоки 13 кг

Цветят в зеленый цвет.

Elexir Monpou

Коричной эссенции 4 г
Анисовой эссенции 4 г
Гвоздичной эссенции 4 г
Мятной эссенции 4 г
Ванильной эссенции 4 г
Алкоголя 20 л

Растворяют эссенции в алкоголе и прибавляют:

Двойной розовой воды 6 л
Двойной флердоранжевой воды 4 л
Простой воды 6 л
Сахарной патоки 14 кг

Придают розовый цвет.

Восточная вода (Eau d'Orient)

Укропа 500 г
Фиников 375 г
Лимонной корки 375 г
Померанцевой корки 375 г
Кедровых орехов 125 г
Райских зерен 62 г
Иря 62 г
Пимента 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К результату перегонки в 19 л прибавляют:

Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Придают ликеру голубой цвет.

Княжеская вода (Eau des Princesses)

Лавандового цвета 125 г
Фиг 125 г
Лимонной корки 125 г
Мелиссы 125 г
Корицы 92 г
Чистой ромашки 31 г
Розмаринового листа 31 г
Горького миндаля 31 г
Гвоздики 25 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К перегоночному результату в 19 л прибавляют:

Амбровой эссенции 50 капель
Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Кладут туда же серебряных листьев.

Elexir de St. Aur

Лавандового цвета 250 г
Розанов 250 г
Померанцевой корки 250 г
Лимонной корки 155 г
Корицы 31 г
Гвоздики 31 г
Мускатного орешка 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и к 19 л результату примешивают:

Розовой воды 3 л
Флердоранжевой воды 3 л
Мятной воды 3 л
Мелиссовой воды 3 л
Коричной воды 3 л
Сахарной патоки 13 кг 500 г

Придают розовый цвет.
Этот ликер повсюду в употреблении.

Вода Ревекки (Eau de Rebecca)

Вероники 155 г
Пимента 155 г
Можжевельника 155 г
Райских зерен 62 г
Синеголовника 62 г
Тмина 48 г

Имбиря 48 г
Корицы 48 г
Гвоздики 31 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Чистой воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Вода романтическая
(Crkme romantique)

Лимонной корки 125 г
Муската 125 г
Лавандового цвета 125 г
Майорана 125 г
Корицы 62 г
Гвоздики 31 г
Алкоголя 21 л
Воды 18 л

Перегоняют и к полученному результату в 13 л прибавляют:

Ванильной эссенции 31 г
Сахарной патоки 12 кг
Розовой воды 5 л
Воды 9 л

Красят в розовый цвет.

Тюбингерская вода
(Eau de Tubinge)

Лимонной корки 185 г
Благовонного иря 125 г
Ангеликового корня 92 г
Аниса 92 г
Померанцевой корки 92 г
Корицы 62 г
Мускатного орешка 31 г

Синеголовника 31 г
Можжевельника 31 г
Гвоздики 16 г
Райских зерен 16 г
Генцианы 16 г
Алкоголя 21 л
Воды 16 л

Перегоняют и прибавляют к 19 л результата:

Лимонной эссенции 2 г
Амбровой эссенции 36 капель
Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Этому ликеру придают темно-красный цвет.

Вода добродетели
(Eau de vertu)

Можжевельника 185 г
Лимонной корки 125 г
Померанцевой корки 125 г
Розмаринного листа 92 г
Родосского дерева 62 г
Ангеликового семени 62 г
Гвоздики 25 г
Имбиря 25 г
Мастики 8 г
Стиракса 8 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

Перегоняют и прибавляют к 19 л результата:

Воды 14 л
Сахарной патоки 12 кг

Цветят в сине-фиалковый цвет.

Eau du Sorcier Comte

Свежего флердоранжа 500 г
Свежих розовых лепестков 500 г
Свежей лимонной корки 250 г
Свежей померанцевой корки 250 г
Гвоздики 62 г
Корицы 62 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К перегоночному результату в 19 л прибавляется:

Ванильной эссенции 4 г
Амбровой эссенции 4 г
Розовой воды 4 л
Флердоранжевой воды 6 л
Сахарной патоки 14 кг

Мешают с золотыми и серебряными листьями.

Eau de Valpa

Майорана 92 г
Корицы 92 г
Укропного семени 62 г
Солодкового корня 62 г
Тимьяна 62 г
Базилика 62 г
Горького миндаля 62 г
Фиг 62 г
Мелиссы 31 г
Морковного семени 31 г
Шалфея 31 г
Синеголовника 16 г
Кардамона 16 г
Гвоздики 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Ванильной эссенции 50 капель
Амбровой эссенции 30 капель
Воды 14 л

Сахарной патоки 12 кг

Eau de Zelia

Лимонной корки 62 г
Розмаринового листа 31 г
Лавандового цвета 31 г
Корицы 31 г
Цветков маиса 31 г
Гвоздики 16 г
Муската 16 г
Бадьяна 16 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Ванильной эссенции 50 капель
Розовой воды 2 л
Флердоранжевой воды 2 л
Мелиссовой воды 2 л
Воды 8 л
Сахарной патоки 12 кг

Придают красный цвет.

Вода Зараиды (Eau de la sultane Zoraide)

Лимонной корки 250 г
Померанцевой корки 250 г
Фиг 250 г
Фиников 125 г
Жасмина 125 г
Корицы 92 г
Алкоголя 22 л
Воды 18 л

К 19 л результата прибавляют:

Флердоранжевой воды 2 л

Чистой воды 12 л
Сахарной патоки 12 кг 500 г

Цветят в красный цвет.

Ликер с виноградным сиропом

Чтобы получить ликер с виноградным соком, берется:

Сока белого винограда 1 л
Ароматического алкоголя в 30° 1 л
Воды 1 л

Можно заменить алкоголь и воду 2 л ароматической водки, однако следует заметить, что ликеры с винным спиртом бывают гораздо лучше, особенно если спиртовое размачивание перегнано. Смешивать эту жидкость следует в больших стеклянных сосудах, которые потом закупориваются; только 14–20 дней спустя можно процеживать ликер, для того чтобы в это время соленые вещества, содержащиеся даже и в самом чистом виноградном сиропе, успели осесться на дно.

Ликер французских крестьян

Во Франции сельские жители приготовляют себе очень хороший ликер следующим образом.

Выбирается самый лучший черный виноград, отделяется от гроздьев и становится в сосуде в печь, остается там, пока совсем не сварится; потом сироп сливается и процеживается сквозь холстину. Между тем размачиваются в 1 л водки в 19° 62 г красной гвоздики, 8 г корешковой гвоздики и 4 г корицы; это размачивание процеживается и смешивается с одинаковым количеством вышеописанного виноградного сиропа. Эта ратафия очень дешева и довольно вкусна; если виноград хорошо сварен, то ликер принимает синеватый цвет.

Примечание к этим различным способам

Если для выделки ликера употребляются корни, дерево или древесные вещества, то следует их разламывать на мелкие части или, что еще лучше, обращать в порошок, чтобы они удобнее растворялись. Хорошо также прежде, нежели приступать к дистиллированию, размачивать их в продолжение 24 часов. Разбавление алкоголя 8 л воды очень рационально, потому что это никаким образом не может придать результату пригорелый вкус, а между тем может доставить на 10 л 9 л концентрированного алкоголя, что без примеси воды невозможно.

Спирт, идущий в употребление, если он хорош, должен быть $^{3}/_{6}$, т. е. должен показывать по ареометру Карт. 34°.

Благовонные цветы и листья должно употреблять свежие, а также лимонные и померанцевые корки; последние следует по возможности очищать от белой кожицы. Патока должна быть из хорошего сахара и не иметь цвета.

Вино наполняет сердце человека радостью, а радость – прародительница всех добродетелей.

Иоганн Гёте

Приложение I

КИСЛОЕ БРОЖЕНИЕ,
или образование уксуса

Приложение I
Кислое брожение, или образование уксуса

Кислое брожение, вторая часть процесса брожения, не может произойти без воздуха, и поэтому-то вина, сохраняемые в хорошо закупоренных бутылках, не киснут. Вот обстоятельства, при которых брожение происходить не может, и те, которые ему благоприятствуют.

ВЛИЯНИЕ ВОЗДУХА

К винным жидкостям воздух не должен иметь слишком большого доступа, потому что от этого алкоголь мало-помалу испаряется; но в то же время существует общее правило, что чем большая поверхность вина предоставляется воздуху, тем скорее оно киснет. Итак, кислое брожение можно ускорить, взбалтывая бродящую жидкость в сосуде или вдувая воздух в втулку наполовину налитой бочки, после чего ее опять затыкают и катают.

ТЕМПЕРАТУРА ОТ 18–30 °СТОГРАД.

Всегда самая удобная для произведения кислого брожения.

ПРИСУТСТВИЕ ФЕРМЕНТА

Соединенный с водкою алкоголь никогда не бродит; однако, если налить пивных дрожжей или другой фермент, он обратится в уксус.

Характеристические признаки кислого брожения

При наступлении брожения жидкость мутится, и температура ее в первый день достигает 35–40°. Потом температура понижается каждый день и сравнивается наконец с тою, при которой началось брожение. В то же время образуются волокнистые вещества, движущиеся во все стороны, чтобы прилепиться ко дну или стенкам слизистой массой и принять в себя часть красильного начала с виннокислым кали и известью.

Во все продолжение операции развивается и растворяется углекислый газ. Жидкость мало-помалу осветляется, теряет свой винный запах и вкус, чтобы принять кислый, свойственный уксусной кислоте или уксусу. Тогда операция кончена, хотя образование кислоты продолжает действовать на частицы винной жидкости, которые еще не подверглись ее влиянию, что составляет второе кислое брожение, которое продолжается тем долее, чем более содержится в жидкости алкоголя.

Во время этого нового брожения алкоголь разлагается все более, и в то же время выделяется углекислый газ; в уксусе образуется кожистое, беловато-грязное вещество, эластичное и до того объемистое, что занимает собою большую часть сосуда. Это вещество известно под именем уксусной матки и может служить дрожжами для кислого брожения алкогольных жидкостей. Как сахар необходим для получения алкоголя, так точно только такие жидкости годятся для получения посредством брожения уксуса. Шталь[94], химик Средних веков, был одним из первых, который приписывал образование уксусной кислоты разложению спирта. Многие другие, именно Бергаве, подтвердили это мнение. Другие же утверждали, что можно угольную кислоту превратить в уксусную, и основывали свое мнение на исследовании Шапталя[95], который распустил углекислый газ, взятый из бродящего пива, и выставил этот раствор на воздух в подвале; через несколько времени он превратился в уксус. Это явление можно объяснить тем, что углекислый газ, выделяющийся из бродильных чанов, заключает в себе содержащую алкоголь воду в 14° (по ареом.), и образование уксусной кислоты надо приписать этому алкоголю, а не угольной кислоте, потому что уксусная кислота может образоваться только через присутствие алкоголя, именно через окисление алкоголя. Химическая формула ее образования следующая:

$$
\begin{aligned}
&4C + 10H + O \ldots\ldots + aq \\
&\qquad 4H \ldots \underline{\ldots\ldots O \text{ воздуха.}} \\
&4C + \ 6H + O \ldots\ldots + aq = \text{альдегид} \\
&\qquad\quad 20. \ \underline{\ldots\ldots \text{воздуха}} \\
&4C + \ 6H + 3O + aq = \text{уксус. кислоте.}
\end{aligned}
$$

Альдегид кипит уже при теплоте крови.

При сгорании дерева образуется много уксусной кислоты, но смешанной с дегтем и пригорелыми веществами. Поэтому из дубового дерева получается в Англии отличный столовый уксус.

Кислота очищается различными действиями, пригорелые соединения сжигают, потом посредством более крепкой кислоты отделяют уксусную от ее основания и затем дистиллируют в серебряных сосудах. Этот уксус имеет чистый вкус кислоты, но не так приятен, как наш. У нас он приготовляется более дешевым путем, из винной или алкогольной жидкости.

100 фунт. алкоголя требуют для превращения 69,1 воздуха и образуют таким образом 129,5 кислоты.

1 атом алкоголя = 580,6
4 атом кислорода = 400,0
1 атом уксус. кис. = 577,6

Следовательно, 1 атом в 5 % кислоты требует 960 куб. фут. воздуха, чтобы сделаться уксусом. Концентрированный спирт не может перейти в уксус, а только разжиженный. При этом отношение алкоголя к воде должно быть 1:20. Температура должна быть 18–30°. Другое условие – присутствие фермента, посредством которого начинается уксусное брожение. Обыкновенно употребляют для приготовления уксуса разжиженную водку, которая должна прийти в соприкосновение с воздухом.

Свойства уксусной кислоты

Под именем уксусной кислоты подразумевают чистый концентрированный уксус; следовательно, последний есть смесь уксусной кислоты с водою. Уксус, полученный от винного брожения, отличается, однако, и от чистой уксусной кислоты, если она даже разбавлена водой до известного градуса, тем, что она состоит из трех элементов: из углерода, водорода и кислорода.

Напротив, винный уксус состоит из уксусной кислоты, небольшого количества уксусного эфира, воды, небольшого количества слизи, двойного виннокаменного кислого и сернокислого кали, красящего вещества и не имеет жесткого, острого вкуса первой.

Приготовление уксуса

Скорое приготовление уксуса по Шюценбаху

Есть две методы приготовления уксуса: старая и новая. Первая состоит в том, что бочку, наполовину наполненную разбавленной водкой, кладут так, что достаточно большая поверхность жидкости соприкасается с воздухом. Уксусная кислота тяжелее водки и воды, следовательно, опускается ко дну и дает место новой жидкости. В этом состоит весь процесс, продолжающийся несколько недель. Чем более частиц жидкости соприкасается с воздухом, тем скорее происходит образование уксуса. На этом основал Шюценбах свою методу. Он взял коническую бочку, снабженную на ладонь от дна другим фальшивым, 1 фут в вышину от нижнего дна 6–8 отверстий, которые можно запирать пробками. Вверху приделан в бочке маленький плоский чан, с хорошо закрывающеюся крышкой. В него вставлена широкая трубка. Дно чана вроде сита, со многими маленькими отверстиями. В них продеты шнурки с узлами или вымолоченные зерновые колосья. В бочках находится масса, очищающая (градирующая) жидкость, именно буковые стружки, которые должны быть так мелки, чтобы каждая капля падала одна за другой. Теперь вместо них берут маленькие деревянные колодочки, которые можно правильно распределить и употреблять по целым годам. В верхний чан поступает спиртуозная жидкость, которая в виде дождя падает вниз. Воздух внутри бочки вдвое теплее наружного, так при образовании уксуса развивается теплота. Теплый воздух подымается перпендикулярно через два больших отверстия со стеклянными трубками, идущими через чан выше поверхности жидкости, а оттуда через верхнюю трубку наружу; между тем внизу через сделанные отверстия стремится постоянно холодный воздух. Отсюда происходит непрерывное течение воздуха. Внизу кран, через который спускается уксус, но так, чтобы постоянно оставался остаток прежнего для новой фабрикации; это условие много содействует новому образованию уксуса. Аппарат должен стоять в так называемом уксусном отделении, температура которого не должна быть ниже 18–20°. Он работает очень скоро,

обыкновенно в 24 часа. При образовании уксуса всегда образуется жирная, слизистая, губчатая материя, называемая уксусной маткой. Это вещество клетчатое, совершенно наполненное уксусом. Если его выжать, то объем ее значительно уменьшится. Сущность его еще неизвестна. Эта слизь засаривает аппарат Шюценбаха, поэтому он должен быть часто вычищаем.

Уксус – любимое место пребывания инфузорий.

На уксусной фабрике появляется скоро множество маленьких мух, за личинки которых принимают уксусных угриков. Для удаления их нагревают уксус до температуры 70–80°, через что они сейчас же умирают и осаждаются на дно в виде небольшой слизи.

Прежняя метода приготовления винного уксуса по Бергаве

В особо назначенное для того помещение ставят на подставках два дубовых чана, вышиною приблизительно 325 мм (1 фут). На расстоянии 1 фут. от дна устраивают в каждом чане деревянную решетку, на которой настилают один слой молодых, только что срезанных виноградных ветвей с листьями, а на них виноградных гроздьев на вышину 1 фут от края чана. Тогда один чан наполняют вплоть дурным вином, а другой наполовину.

На второй или на третий день, смотря по температуре места и качеству морса, появляется брожение в вполовину наполненном чане; когда оно совершенно наступит, что происходит в 24 часа, то последний наполняют вином первого полного чана и так наполняют каждый день попеременно. Этим способом перемешивают ежедневно половину одного чана с половиною другого и таким образом более подвергают жидкость влиянию воздуха, пока не образуется кислота. Летом, при большем жаре, брожение продолжается обыкновенно 14 дней. Если очень жарко и брожение уже совершилось, то покрывают вполовину наполненный чан подвижной дубовой крышкой, чтобы не пропала часть алкоголя. Если температура ниже или вино богаче алкоголем, то его превращение в уксус продолжается более или менее продолжительное время.

Уксус из вина

Вино, как известно, делается на воздухе само собою уксусом, а этот бывает тем лучше, чем спиртуознее было вино. Если уксус уж чересчур спиртуозен, то разбавляют его водою. Для того чтобы ускорить образование уксуса, хорошо прибавлять дрожжей.

Если налить водою виноградные выжимки и лозы – прибавить туда же немного дрожжей, винного камня и меда и дать всему этому убродиться, то получится довольно хороший для некоторого употребления уксус. Известный орлеанский уксус приготовляется во Франции из готового вина следующим образом. Орлеанские уксусники берут большие бочки, вмещающие в себе 400 л (почти 350 берлинских кварт), кладут эти бочки одну на другую, расширяют их втулочную дыру на 2 д. и оставляют ее открытою. В каждую из этих бочек вливают 100 л хорошего вскипяченного уксуса и оставляют его там 8 дней; потом подливают туда еще 10 л вина и продолжают таким образом подбавлять каждый день по стольку же, пока не наполнят все бочки. После этого дают уксусу постоять еще 14 дней, перед тем как продавать его, сливают же всегда только половину, а остальную добавляют вином и так далее. Можно работать уксус 50 лет в одной и той же бочке, не вычищая ее. Вино, из которого хотят делать уксус, лучше всего сохранять в бочонках с буковыми стружками. На них садятся дрожжи. Вино делается тогда светлым. Температура той комнаты, где готовят уксус, должна показывать 18 ˚R (22,5 ˚C).

Экономический уксус

При приготовлении винного уксуса многое делает сама природа; так, известно, что худо закупоренное или сохраняемое вино превращается в уксус, а также виноградные выжимки, занимающие верхнюю часть бродильного чана, совершенно прокисают. Уксус, извлекаемый из этого прессом, очень хорошо служит для домашнего употребления. Экономы и владетели виноградников, имеющие хорошие погреба, сливают в несколько чанов в 80—100 л остатки вина и осадки из бутылок прокислых вин. Ровно ничего не делают с ними, а оставляют жидкость превращаться само собою в уксус. Такой уксус очень крепок и в большом ходу в Испании и Южной Франции, где нет уксусных фабрик и где охотнее перегоняют дурные вина, чтобы извлечь из них винный спирт, нежели превращают их в уксус, уже и потому, что спирт гораздо ценнее уксуса. В иных сельских управлениях встречаются такие уксусные бочки, которые наполняются ежегодно новым вином и таким образом снабжают уже несколько поколений уксусом.

Приготовление уксуса по испанской методе

В Испании, как и в Южной Франции, выжимают уксус из окиснувших виноградных выжимок или наливают бочки, уже содержащие немного уксуса, винными остатками и т. д. В домашних хозяйствах по мере сцеживания пополняют его таким же количеством горячей воды с перцем и другими острыми составными частями; они придают уксусу пикантный вкус, хотя и уменьшают его крепость.

Приготовление уксуса по французской методе

Нужно иметь большое помещение, где бы можно было постоянно содержать большое число бочек довольно объемистых, с втулками в 41 мм ($1^1/_2$ д.) диаметра; их складывают на 2 параллельные балки. В каждую из этих бочек наливают на $^1/_4$ хорошего уксуса и столько же дурного вина; затыкают втулку и катают несколько раз в день бочку. При каждой подобной операции следует впускать в нее воздух. По прошествии двух дней снова прибавляют туда 10 л вина и продолжают это, пока бочки не наполнятся на $^4/_5$, что совершится в восемь дней. Тогда жидкость осветляют и сливают $^2/_3$ уксуса, которые и сохраняют в бочоночках, потом наливают опять небольшое количество вина и т. д. Уксус лучше спускать через несколько дней, потому что он не содержит уже тогда посторонних веществ и бывает гораздо крепче.

Уксус из водки

100 мер (200 л) крепкой водки (от 10 до 12° Бека) разбавляют 200 мер. (400 л) воды, прибавляют к этому как уксусную матку 1 фунт (500 г) дрожжей, 10 фунт. (5 кг) меда, 6 фунт. (3 кг) толченого винного камня и 6 мер (12 л) готового уксуса (все вместе постоявшее уже прежде от 3 до 4 дней в печке), потом прибавляют еще 20 мер (40 л) уксуса, хорошенько промешивают, делят по бродильным чанам и становят их, наполнив на $^3/_4$ в 18 или 20° тепла. По истечении от 2 до 3 недель обыкновенно уксус поспевает, его сливают тогда с осадка и разливают в бочки для дальнейшего освежения. Осадок с примесью меда и винного камня может служить уксусной маткой при следующем приготовлении. Или разбавляют водку таким количеством воды, что смесь показывает только 6 п. кт. алкоголя (по Тр.), прибавляют тогда на 30 (берлинских) кварт (34 л) жидкости, 10 кварт (11 л) крепкого уксуса и 2 фунт. (1 кг) патоки из картофельного крахмала (или голландской патоки), сливают

смесь в каменный кувшин, в который может войти от 12 до 15 кварт (от 14 до 17 л), и ставят его на 6–8 недель в 20–25°-ное тепло. Третий способ добывать уксус из водки состоит в следующем. Растворяют в 24 берл. кварт. (27 л) воды при умеренном жаре $^1/_2$ фунт. (250 г) винного камня и 3 фунт. (1,5 кг) меда, нагревают потом 1 фунт (500 г) ржаного хлеба и 3 кварт. (3 л) лучшего уксуса, смешивают обе жидкости, прибавляют туда 3 кварт. (3 л) обыкновенной водки и выставляют все это на 6–8 недель в надлежащую для образования уксуса температуру.

Уксус из пшеничной крупы и ячменного солода

1 четверик (26,24 л) пшеничной крупы и $^1/_3$ четверик. (8,75 л) ячменного солода смешивают с 36 берл. мер. (72 л) вскипяченной воды, дают 2 часа отстояться и потом процеживают. Осадок наливается еще 2 раза водою: первый холодной, второй – вскипяченной, процеживается, и тогда смешиваются уже все три жидкости вместе. Всю массу приводят верхними дрожжами в спиртовое брожение, оканчивающееся через 14 дней.

Полученную жидкость переносят затем в помещение для уксуса, прибавляют к ней как уксусную матку раствор 1 фунт. (500 г) очищенного винного камня в 10 мер. (20 л) кипятку и подвергают четырнадцатидневному брожению. Уксусную кожу снимают, вымывают в речной воде, снова бросают ее туда и оставляют до тех пор (около 8 недель), пока уксус не отнесут в погреб, где он через 5 или 6 недель сделается светлым и очень кислым.

Уксус из дерева (дровяной)

Уже давно знали, что если дистиллировать дерево в закрытых сосудах, то получится кислота, похожая на уксус. С этого времени эта ветвь промышленности значительно усилилась и усовершенствовалась. Дерево дистиллируют в цилиндрических котлах из очень толстой жести, помещающих сажень дров; пары проводятся через медную трубку, примыкающую к медному шарику, лежащему в бочке, напитанной холодной водой; из этого шарика выходит подобная трубочка, находящаяся в соединении с другим медным шариком в другой бочке; наконец, этот последний шарик имеет еще трубочку, которая проводится в отверстие очага печи, и таким образом пары во время обугливания дерева идут в шарик первой бочки, где сгущаются; те, которые не сгустятся, наверно осядут во втором: между тем

воспламеняющийся газ проводится через последнюю трубку опять в печь, где он загорается и содействует дистилляции посредством увеличивания горючего материала. Продукты этой дистилляции следующие:

1) Прекрасный уголь в цилиндре, составляющий 28–30 % употребленного дерева, тогда как через обугливание на открытом воздухе получается только 17–18 %.

2) Деготь в двух шариках.

3) В тех же шариках древесная кислота, которая не что иное, как уксусная кислота, или уксус, смешанный с дегтем.

Последний отделяется от дегтя, осветляется посредством дистилляции, продукт насыщается толченой углекислой известью (мрамором), кипятится и разлагается посредством сернокислого патрона. Тогда осядет серная известь, жидкость обращают в пары, и после кристаллизации получается уксусокислый соленый натр с дегтем; эту соль ставят на огонь, чтобы сжечь деготь; потом растворяют в воде, процеживают и испаряют, чтобы получить почти чистый уксуснокислый натр, который распускают немного в воде и разлагают посредством серной кислоты; последняя соединяется с натром и образует сернокислую соль, тогда как уксусная кислота освобождается концентрированная тем сильнее, тем меньше было воды, в которой растворен был уксуснокислый натр.

Чистота и подделка уксуса

Случается нередко, что бессовестные фабриканты для сообщения большей крепости и кислоты слабым уксусам соединяют их с минеральными кислотами. Самый легкий способ узнать свойство подбавленных кислот следующий: в дистиллированную воду, в которой пущено несколько капель селитрокислой соли или солекислого барита, наливают немного

уксуса; если произойдет сильный осадок, то это доказательство того, что уксус содержит серную кислоту, потому что белый осадок, сделавшийся сернокислым баритом, даст знать об этом. Реже встречается подделка селитряной кислотой или соляной, потому что они очень дороги; но так как и это может случиться, то мы укажем способ открытия этого обмана. Уксус насыщают углекислым натром, процеживают и оставляют испариться и кристаллизоваться. Если употреблена была соляная кислота, то рядом с углекислым натром находят соль чрезвычайно соленого вкуса и в кубических кристаллах, что и есть солекислый натр, одинаковый с морской солью, поваренной, или хлористым натром. Если употреблена была селитряная кислота, то получится селитрокислый натр в форме ромбоидальных призм, имеющий острый и горький вкус и вспыхивающий на угольях как селитра.

Клеровка и сохранение уксуса в бочках

Уксус, который приготовляется только из вина или разбавленной водки, ясен и хорош. Если же окисляемая жидкость состояла отчасти или совсем из сусла или других винных жидкостей, которые и были совершенно светлы или содержали кроме алкоголя еще много посторонних веществ, тогда нужно образовавшийся уксус перевести из уксусных кадок в сороковые бочки, стоящие в подвале или в передней уксусного помещения. Бочки покрываются, и оставляется только близ втулочной дыры в середине бочки маленькое отверстие. Теперь наполняют ее всю буковыми стружками, на которых уксус осветляется от 2–3 дней (мутящие его вещества остаются в стружках) и делается еще кислее. Когда в стружках засядет значительное количество нечистот, они должны быть очищаемы. Так как стружки поглощают много кислоты, то, когда положат в сороковые бочки неокисленные стружки, вылитый сперва уксус потеряет через них несколько кислоты.

Уксус почти бесцветен, когда выходит из сороковых бочек; если ему хотят дать цвет, можно подкрасить жженым сахаром в светло-желтый цвет, а сухой черникой в красный.

Ясно, что круглый год можно приготовлять с сравнительно малым капиталом очень большое количество уксуса по вышеописанному способу, потому что он добывается скоро и тотчас же продается. Надо бы иметь две или три комнаты для уксуса, чтобы работник был постоянно занят топлением и наливанием. Этот способ важен не только для фабрикантов уксуса, но и для сельских хозяев, сахароваров, винокуров, пивоваров, фабрикантов химических продуктов, особенно для

фабрикантов свинцового сахара и белил.

Составные уксусы

Под этим именем разумеют простой уксус, в котором распущены разные вещества. Эти уксусы употребляются или как приправа, или как косметическое или медицинское средство.

Туалетные уксусы

Лавандовый уксус

Перегоняют уксус с лавандовым цветом в колбе из хорошего камня, пока не получится три четверти цветочного состава. Лавандовый уксус ароматичен и употребляется для туалета. Смешанный с водою, служит он умыванием. Он освежает и укрепляет кожу. Таким же образом приготовляется розмариновый, шалфейный, Quendelessig и пр.

Мята, шалфей, Quendel и другие, перегнанные с водою, дают летучее масло с запахом этих растений. Это масло легко распускается в алкоголе, но хуже в уксусной кислоте. Если вздумается делать из него лавандовый, шалфейный или какой другой уксус, то следует распустить 4 г какого-нибудь из этих летучих масел в 125 г алкоголя в 36° и потом прибавить туда же 250 г (8 унц.) уксуса. Чем более кладется летучего масла, тем ароматичнее получается уксус.

Розовый уксус

Белых роз 1 кг (2 фунт.)
Перегнанного уксуса 4 кг (8 фунт.)
Розового алкоголя 1 кг (2 фунт.)

Перегоняют розы и уксус в стеклянной колбе в песочном паровике, и когда получатся три четверти жидкости, то перестают, чтобы не сжечь цветы. К этому уксусу прибавляют розового спирта и сохраняют продукт в плотно закупоренной

бутылке. Уксусу придают иногда розовый цвет, для чего подкрашивают алкоголь небольшим количеством кошенили.

Другой розовый уксус

Он образуется от настаивания свежих розовых лепестков в уксусе. Таким образом можно настаивать все благовонные цветы, чтобы сообщить их запах уксусу. Однако такие уксусы недолго держатся. Если налить винного уксуса на свежий Waldmeister (который еще не цветет и собирают который в начале мая), дать всему отстояться день и слить потом уксус, то получится отличный уксус.

Третий род

Сушеных очищенных
от стеблей розовых роз 500 г. (1 фунт)
Лучшего белого или красного уксуса 8 кг (16 фунт.)

Размачивают 14 дней в закрытом сосуде, причем время от времени помешивают это; потом процеживают и сохраняют в хорошо закупоренной бутыли.

Флердоранжевый уксус

Свежего флердоранжа 750 г (1 фунт 8 унц.)
Перегнанного уксуса 4 кг (8 фунт.)
Флердоранжевого спирта 500 г (1 фунт)

Поступают как с предшествующим уксусом. Эти два рода уксуса очень годны для туалета. Они получатся также, если прибавить две части хорошего древесного уксуса и часть алкоголя, ароматизированного розовой эссенцией. Уксусы из гвоздики, лимона, бергамота и цедр делаются точно так же.

Померанцевый уксус

Померанцевой корки 1 кг (2 фунт.)
Померанцевого спирта
или экстракта 1 кг (2 фунт.)

Перегнанного уксуса 4 кг (8 фунт.)

Делается как и розовый. Померанцевый уксус – это раствор померанцевой эссенции иля померанцевого летучего масла в алкоголе и уксусной кислоте или уксусе; составление его можно, однако, сократить, если смешать

Померанцевой эссенции 62 г
Алкоголя в 36˚ 1 кг (2 фунт.)
Хорошего древесного уксуса 4 кг (8 фунт.)

Этот уксус не следует, конечно, перегонять.

Гвоздичный уксус

Гвоздики 575 г (6 унц.)
Алкоголя в 36˚ 1 кг (2 фунт.)
Хорошего древесного
уксуса 4 кг (8 фунт.)

Толкут гвоздику и размачивают ее 6 дней в алкоголе, прибавляют потом к ней уксуса и дистиллируют в стеклянной колбе в песочной ванне. Мускатный уксус делается таким же образом.

Коричный уксус

Китайской корицы 250 г (8 унц.)
Алкоголя в 36˚ 1 кг (2 фунт.)
Древесного уксуса 4 кг (8 фунт.)

Поступают как с гвоздичным; если распустить летучие масла из поименованных веществ в алкоголе и прибавить туда уксуса, то одинаковым образом получится этот же уксус.

Королевский уксус

Бергамотной эссенции 48 г ($1\frac{1}{2}$ унц.)
Лимонной эссенции 32 г (1 унц.)
Померанцевой эссенции 125 г (4 унц.)
Розовой эссенции 8 г (2 грос.)

Мускатного масла 8 г
Стиракса 8 г
Ванили 8 г
Росного ладана 8 г
Гвоздичного масла 4 г
Алкоголя в 36˚ 1 кг (2 фунт.)
Концентрированной уксусной кислоты или чистейшего уксуса 2 кг 500 г (5 фунт.)

Поименованные вещества смешивают с алкоголем и через 8 дней перегоняют посредством ванны.

К полученной жидкости прибавляют уксуса. Можно придавать этому уксусу розовый цвет, но лучше оставлять его таким, как он есть. Королевский уксус, приготовленный по этому рецепту, имеет очень приятный запах и служит хорошим средством для сбережения красоты. Если хочешь употреблять его, то налей полную ложку в стакан воды. Королевский уксус предпочитается даже кёльнской воде.

Девий уксус

Толченого росного ладана 62 г (2 унц.)
Алкоголя 250 г (8 унц.)
Белого уксуса 1 кг (2 фунт.)

Размачивают в алкоголе ладан 6 дней, сливают затем жидкость и уксус на ладанный осадок. По прошествии 6 дней очищают уксус ладанным настоем и на следующий день процеживают. Этот уксус, смешанный с водою, превосходен.

Уксусные румяна

Толченой кошенили 8 г
Хорошего толченого лака 92 г (3 унц.)
Алкоголя 395 г (6 унц.)
Перегнанного лавандового уксуса 500 г (1 фунт)

По десятидневном размачивании, в продолжение которого взбалтывают часто бутыль, сливают и процеживают. Этот уксус заменяет румяна.

Кёльнский уксус

(Vinaigre de Cologne)

На каждый литр кёльнской воды (Eau de Cologne) прибавляется 31 г (1 унц.) концентрированного уксуса.

Турбитский, султанский, стираксовый уксус

Эти уксусы не что иное, как настой ладана, стиракса, меккского бальзама и т. д. в алкоголе, в которые прибавляется более или менее уксуса.

Прочие уксусы

Ароматический курительный уксус

Чистой воды 7 л
Винного спирта 33° 71/2 л
Бергамотной эссенции 32 г
Лимонной эссенции 32 г
Розмариновой эссенции 24 г
Португальской эссенции 12 г
Лавандовой эссенции 8 г
Померанцевой эссенции 4 г
Мелиссового спирта 1/2 л
Размачивают все 1 день и прибавляют потом
Экстракта тулуганского
бальзама 62 г (2 унц.)
Экстракта стиракса 62 г
Ладанного экстракта 62 г
Гвоздичного экстракта 62 г

Мешают и наливают на это 2 л белого уксуса.

Чрез несколько часов процеживают и подбавляют 92 г (3 унц.) концентрированного уксуса.

Очень душистый курительный уксус

Способ приготовления курительного уксуса сообщен был профессором Бетгером. Он хотя немного и дорогонек, но употребляется теми, кто любит искусственные душистые курения. Нужно 6 или 8 капель этого уксуса налить на раскаленную плиту

или железный лист, чтобы наполнить в несколько минут довольно большую комнату освежающим запахом. Смешивают 6 драхм (21 г) сильнейшей уксусной кислоты (так называемой окристаллизованной) с 2 скрупулами 5 гранами (243,5 г) гвоздики, $^1/_2$ драхм. (1,75 г) лавандового масла; $^1/_2$ драхм. (1,75 г) цедрового масла, $7^1/_2$ гран. (675 мг) коричного масла, 3 драхм. (10,5 г) алкоголя $^1/_2$ унц. (14,5 г) и уксусного эфира, процеживают все и сохраняют в хорошо закупоренном сосуде.

Уксус 4 разбойников (Vinaigre de quatre voleurs)

Маковок полынного цвета 31 г (1 унц.)
Маковок понтийской полыни 31 г (1 унц.)
Маковок розмарина 31 г (1 унц.)
Маковок шалфея 31 г (1 унц.)
Маковок мяты 31 г (1 унц.)
Маковок руты 31 г (1 унц.)
Лавандового цвета 125 г (4 унц.)
Calmus aromaticus 16 г ($^1/_2$ унц.)
Корицы 16 г ($^1/_2$ унц.)
Гвоздики 16 г ($^1/_2$ унц.)
Мускатного орешка 16 г ($^1/_2$ унц.)
Свежего нарезанного
ломтиками чеснока 16 г ($^1/_2$ унц.)
Камфоры 31 г (1 унц.)
Красного уксуса 8 кг (16 фунт.)

Настаивают все это в закрытом сосуде 3 недели, при умеренном жаре или на солнце. Потом кладется туда камфора, растворенная еще прежде в 125 г (4 унц.).

Этот уксус расходится в большом количестве при заразительных болезнях. Имя свое получил он от того, что открыт был четырьмя разбойниками, которые ввели его в употребление во время чумы в Марселе и были за то помилованы. Как тогда, так и теперь он хорошее средство от заразы: им следует умывать лицо и руки и нюхать его. Принятый вовнутрь, производит он одинаковое действие с Theriak уксусом.

Эстрагонный уксус

Очищенных листьев эстрагона 500 г (1 фунт)

Хорошего белого или красного уксуса 6 кг (12 фунт.)

Кладут это в большую бутыль и настаивают при умеренном тепле несколько дней. Потом сливают, выжимают и процеживают. Его употребляют для приправы кушаний.

Малиновый уксус

Очищенной и слегка размятой малины 3 кг (6 фунт.)
Лучшего уксуса 2 кг (4 фунт.)

Размачивают 4 дня, сливают не выжимая и процеживают через несколько дней. Этот уксус служит приправою при приготовлении малино-уксусного сиропа. Таким же способом делаются уксусы и из всех других фруктов.

Уксус из смородины

Чтобы получить его, кладут хорошую поспелую смородину, раздавленную со стеблями, в стеклянную колбу, наливают ее хорошим винным уксусом, так что целая драхма (3,5 г) его находиться должна сверх смородины; ставят тогда колбу на солнце или в другое какое теплое место, накрывают слегка и держат, пока содержимое в колбе не убродится; потом мало-помалу наполняют ее вином, превращающимся в короткое время в уксус, разливают по кувшинам или бутылкам и сохраняют на погребе.

Осадок можно наливать еще несколько раз новым вином, потому что смородина эта даст тогда довольно порядочный уксус. Следует, однако, принять за правило не осушать часто ту колбу, в которой делается уксус, чтобы избегать по возможности нарушения процесса брожения, но время от времени сливать из нее понемногу в особенный бродильный сосуд; таким образом прибавка будет всегда хороша, особенно если тотчас же по слитии пополняют снова новым вином колбу, почему последняя постоянно полна.

Горчичный уксус

Мелкой горчичной муки 62 г (2 унц.)
Хорошего уксуса 500 г (1 фунт)

Несколько дней настаивают и процеживают. Горчичный уксус имеет запах и вкус горчицы и употребляется для приправы. Если же уксус этот красен, то цвет его уничтожают белком, заключающимся в горчице, и клеруют.

Уксус из тернового цвета

Очищенного сушеного
тернового цвета 500 г (1 фунт)
Красного уксуса 6 кг (12 фунт.)

Размачивают от 5 до 6 дней в закрытом сосуде, сливают, выжимают и процеживают. Этот уксус хорошо растворяется и уничтожает пот. Если прибавить в него эстрагона, то тогда называется он уксусом из тернового цвета с эстрагоном. Таким же точно образом приготовляются посредством размачивания: гвоздичный уксус, лавандовый, сельдерейный мятный розмариновый auendelessig.

Приложение II
Приготовление плодов в водке

Приложение II

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПЛОДОВ В ВОДКЕ

Откровенно говоря, это, собственно, дело кондитеров, но как

многие ремесла согласуются в различных пунктах; то неоспоримо, что приготовление плодов в водке составляет одну из главных ветвей искусства ликеристов. Это приготовление можно рассматривать как род ратафий и иметь с малыми издержками плоды, которых нельзя достать в известное время года.

Для этого надо: 1) срывать плоды совершенно зрелые, 2) подвергнуть их различным способам заготовки и 3) следовать при этом правилу делать их как можно менее узнаваемыми и упрочить их сохранение.

Эти три пункта мы обследуем поближе.

В водке можно приготовить те плоды, которые обладают известной крепостью и мясисты; по большой же части берут для того плоды с косточками; далее, груши, айву, молодые лимоны, зеленые орехи, некоторые сорта винограда, также стебли ангелики, дыни, одним словом, всякое произрастение, какое сочтут для этого годным. Эти приготовления делаются не столько для самых плодов, сколько для приправ к столу. Назначенные для консервов плоды должны быть здоровые и мясистые. Их срывают несколько раньше их совершенной спелости, чтобы они получили известную степень твердости, особенно если они мягкого растекающегося свойства. Все сорванные совершенно спелыми, когда их мясо похоже на кашицу, не будут в состоянии вынести ни известного градуса тепла, ни долгого размачивания, без изменения своего вида или не превратившись в совершенную кашицу. Некоторые даже гниют еще прежде, чем будут приготовлены в алкоголе и сахаре. Слишком спелые плоды впитывают в себя в ущерб своему соку слишком много водки и уже не могут назваться слишком приятной пищей.

Не все роды плодов годны для маринования в водке. Обыкновенно выбирают такие, которые более имеют аромата и вкуса. Равным образом нельзя употреблять такие, которые перезрели, запятнаны, завяли, источены червями, одним словом, как-нибудь повреждены. Поэтому срывать их надо с уменьем.

Прежде чем класть плоды в водку, надо подвергнуть их некоторым предварительным заготовлениям, имеющим целью освободить их от острого вкуса, способствовать сохранению их и дать возможность ликеру достаточным образом проникнуть в них. Эти операции разделяются на три отделения: в первом очищают плоды и приготовляют ко второму, состоящему в том, чтобы подвергнуть их температуре кипящей воды; в третьем остуживают их и дают воде стечь с них, прежде чем станут их мариновать.

Сорвав плоды и не давая им времени завянуть или сделаться мягкими, обтирают их полотняной тряпкой, чтобы стереть пыль,

или чистят щеточкой, если они покрыты пухом; при этом надо стараться, чтобы не повредить их. Их прокалывают в различных местах, частию во избежание того, чтобы кожица не лопалась, частию же для того, чтобы жидкость легче могла проникнуть в них; тогда бросают их в большую ванну, наполненную холодной колодезной водою. После этого плоды вынимают опять большой ложкой и бросают в котел с кипящей водой, который должен быть поместительным и нагревать равномерно. Их кипятят, пока они сами не спустятся на дно, опять накрывают котел и уменьшают постепенно огонь, не туша его.

В этом положении оставляют их на несколько часов, потом зажигают снова огонь, пока опять плоды не подымутся на поверхность. По мере их поднимания их вынимают ложкой и бросают в холодную воду и таким образом продолжают, пока их всех не вынут.

Этот способ самый лучший. Некоторые довольствуются тем, что вынимают их из котла, кладут в холодную воду, не разводя огня во второй раз; этим способом приготовляют плоды частные люди, но первый более предпочитается.

Коль скоро плоды попадут в горячую воду, они бледнеют, но второй огонь возвращает им снова прежний цвет; размачивание в холодной воде производит то же. Для достижения этой цели и чтобы сообщить им несколько твердости употребляют только холодную воду; хорошо также растворить в ведре 31–82 г квасцов, особенно если дело имеют с плодами от природы мягкими, нежный цвет которых надо сберечь, например сливы, персики и т. д. Надо заметить, что это бледнение должно происходить быстро, чтобы плоды испытали различные изменения температуры.

Первый отвар, которому подвергают плоды, лишает большей частью жесткого, острого и слишком ароматического начала, заключающегося в кожице многих из них, пополняет недостаток спелости их и сохраняет их форму и цвет. Дальнейший успех зависит от старательности первой операции, продолжительность которой зависит от большей или меньшей твердости и остроты плодов.

Если вода в котле недостаточно нагрета или если плоды скоро ее остужают, то она проникает в них, убивает их, так сказать, и лишает их вкуса, цвета, одним словом, всех лучших свойств. Если же она кипит, то поражает только поверхность, концентрирует сок, проникает внутрь очень слабо и не лишает их ни одного из качеств.

Так как эти плоды, будучи сняты с дерева не совсем зрелыми, были бы слишком тверды для того, чтобы проникнуться водкой, в

которую их кладут, а потому прежде всего их размягчают, как выше описано. Когда плоды совершенно остынут и приобретут снова как можно более твердости, свежести и цвета посредством холодной воды, то их кладут на волосяное сито или в очень чистое полотно, чтобы скапали в то время, пока все будет готово для маринования.

Сосуды, употребляемые для этой цели, бывают обыкновенно не так широки, как глубоки; какова бы ни была их форма, но отверстие должно находиться в прямом отношении к величине плода, чтобы его можно было без труда класть и вынимать. Сосуды же с широким отверстием были бы тем неудобны, что их нельзя бы было герметически закрыть.

Заготовление

Эта операция последняя и самая важная, так как все предшествовавшее служило к тому, чтобы приготовить к ней плоды. При этой работе употребляется от 3–4 способов, не считая многих, которые не заслуживают внимания. Первый употребляется большею частию кондитерами, которые кипятят некоторое время приготовленные плоды в густо сваренном сиропе и потом сохраняют их в смеси водки с сиропом.

Второй состоит в том, что плоды прямо с дерева кладут в сосуды и размачивают их холодным путем или на солнечном тепле в водке, в которую кладут немного сахара.

Плоды, приготовленные первым путем, нежнее, чем вторым, потому что они предварительно насытились сахаром, а потому меньше всасывают водки, между тем как приготовленные простым размачиванием большею частью теряют свой сок и проникаются водкой так, что она почти чистая попадает в рот.

Этим вторым средством не всегда, однако, должно пренебрегать, особенно тем, которые, приготовляя плоды для собственного употребления, не хотят слишком трудиться и могут ждать 2–3 месяца, пока они будут готовы, потому что этот срок всегда необходим для этого. Плоды по первому способу редко требуют более 14 дней для размачивания, после чего можно употреблять их.

Фабриканты, действующие в больших размерах, прежде всего приготовляют в количестве, соразмерном с надобностью, смесь 2 частей водки в 22° и 1 части хорошо осветленного сиропа; они процеживают ее, как бы приготовляя ликер; наступает пора плодов, они их делают бледными и кладут в сосуды, наполняют их сахарной водкой и оставляют 1–2 месяца в покое. Плоды, приготовленные таким образом, не содержат ни слишком много

сахара, ни водки и предпочтительно употребляются многими. Они имеют еще то преимущество, что не слишком мягки и так свежи, как будто бы только с дерева. Самый ликер так чист, как только можно, что приятно и для глаз и для вида.

Какой бы способ ни был употреблен, но так как аромат плодов растворяется в водке и преимущественно заключается в кожице ее, то не следует снимать ее, разве только в тех случаях, когда они тверды и шероховаты. Равным образом теряет плод и часть сока, чтобы взамен напитаться водкой, так что, пока они находятся в жидкости, сок их переходит в последнюю и образуется таким образом настоящая ратафия.

Этот взаимный обмен совершается быстрее и легче, если в водке нет сахара; в этом случае плод теряет весь свой сок и наполняется взамен водкой. Это же самое бывает в ратафиях; вот почему сахар прибавляют после размачивания веществ, аромат которых хотят получить; тогда как при заготовлении плодов в водке притупляют крепость последней посредством сахара, прежде чем плоды подвергнутся ее действию. Хорошо употреблять вместо водки спирт, смешанный с фруктовым соком: продукт бывает превосходный.

С точностию неизвестны пропорции плодов, сахара и водки, равно как и градус последней. Достаточно знать, что плод должен быть покрыт ликером, что берут обыкновенно 125–185 г (4–5 унц.) сахара на 1л водки, что сахар распускают в небольшом количестве воды. Очевидно, что эти дары очень различны; крепость водки и количество сахара должны быть уменьшены или усилены смотря по тому, много или мало содержат плоды сахара. Если бы их растительная вода не была достаточно насыщена водкой и сахаром, то она скоро пришла бы в брожение и не сохранилась бы.

Плоды, хорошо приготовленные в водке, сохраняются в течение одного и 2 лет; однако если брожение не наступит, то от продолжительности времени они все-таки размякнут мало-помалу так, что превратятся в кашицу.

Сосуды должны быть хорошо закупорены, наполнены вплоть и поставлены в более прохладное, чем теплое, место. Эти плоды сохраняются легче в маленьких, чем в таких сосудах, где удобнее развиться брожению; этого надо избегать пуще всего.

Рецепты

Персики в водке

Срывают хорошие персики незадолго до их совершенной зрелости, стирают со слив пух, вытирая их слегка полотном, прокалывают их во многих местах до самой косточки и бросают их в холодную воду. В то время ставят на огонь таз с надлежащим количеством сахара и варят сироп; в продолжение того, как он варится, персики бросают туда и помешивают тихонько ложкой, до той поры, пока они не перестанут выплывать на поверхность. Когда плоды можно будет раздавить даже легким прикосновением пальца, тогда вынимают их ложкой и кладут, осторожно, на волосяное сито, чтобы дать им стечь; когда их всех повынимают из сиропа, то подливают в него немного воды из белка, для осветления его, варят, пока он не сделается густ, и сливают в миску, в которой лежат персики, и именно так, чтобы он покрывал их. Через 24 часа перекладывают персики один за другим в стеклянные банки с широкими отверстиями, довольно плотно наполняют банку, но, однако, чтобы персики не давили друг друга; оставшийся сироп снова клеруют, если он не совершенно светел; потом, когда он окончательно прокипит и когда его остудят, мешают его с 3 частями спирта в 20°; процеживают смесь, если нужно, и сливают ее в бутыли, закупоривают пробкой, а сверху обвязывают их сырым свиным пузырем. По истечении 14 дней плоды годны для употребления. Следующая метода также хороша. Вместо того чтобы класть персики в сироп, заготовляют их, выставляя два раза на огонь по описанной методе. Вынув их из холодной воды и давши им стечь, кладут их в банки, наполняют последние смесью сахарного сиропа и 2 частей водки в 22° и закупоривают затем бутылки пробкою и пузырем. Частные люди, находящие постоянно эти способы уже чересчур полными, довольствуются тем, что прокалывают свои плоды и кладут их в водку, смешанную с 90—125 г сахара на 1 л. Они закупоривают бутыли и выставляют их на солнце на 1–2 месяца. К персикам редко прибавляют какое-нибудь благовоние; самые еще лучшие для этого приправы – это ваниль и мускат.

При этой операции, как и при всех нижеследующих, фрукты

должно совершенно покрывать или водою, или сиропом, иначе те части, которые охватит воздух, почернеют и нескоро потеряют этот цвет.

Абрикосы в водке

Выбираются лучшие абрикосы. Поступают, собственно, одинаково, как и с персиками.

Сливы в водке

Предпочтительно выбираются для этого королевские, белые сливы и приготовляются как персики и абрикосы. Но так как сливы чрезвычайно нежны, то нужно как можно быть осторожнее при варении их.

Вишни в водке

Вишни, употребляемые для еды и идущие в водку, бывают всегда самые крупные. Их срывают, когда они чуть-чуть не дозрели, срезают половину стебля, на противоположной стороне прокалывают булавкой дырочку и бросают в холодную воду. Когда они уже высохнут, кладут их в миску и наливают кипящим хорошо сваренным сиропом, размачивают в нем несколько дней, вынимают потом, дают им стечь и кладут в банки; сироп смешивают с двумя частями водки и сливают его на плоды. Также можно, не размачивая вишни в сиропе, прямо класть их в банки и наливать их смесью из 2 третей спирта в 26 до 28°, одной трети вишневого сока и 90—125 г сахара на литр. Потом прибавляется немного корицы, муската, несколько корешочков гвоздики, которые вешаются туда в чистом холстинном мешочке, сосуд заботливо закупоривается и выставляется на месяц или 6 недель на солнце.

По прошествии этого срока духи вынимаются, бутыль взбалтывается, через что вся масса ароматизируется и всегда, когда вынимаются вишни, снова хорошенько закупоривается.

Другой рецепт

Почти спелых хороших вишен 3 кг

На них наливают водки в 21 или 22°. Дают 14 дней отстояться, сливают ликер и прибавляют к нему:

Вареного сахарного сиропа 2 кг

Между тем размачивают в 1 кг водки в 22° мешочек с:

Гвоздикой 4 г
Кишнецом 16 г
Бадьяном 16 г
Корицей 8 г
Мускатом 2 г

Сливают первый со смешанным с сиропом ликером на вишни, выставляют второй на 10 дней на солнце, процеживают и смешивают это с заключающимся в банках. Через 2 или 3 месяца вишни, чрезвычайно вкусные, можно уже есть.

Бельгийская метода

Берут скороспелых вишен, разминают их, косточки толкут, кладут их с сахаром в котел и вываривают их постепенно до трети. Сваренный компот сливают в водку, прибавляют каких угодно духов и настаивают на солнце. Приготовленные таким образом, вишни поспевают месяцем позднее вышепоименованных. Водку сливают, выжимают, процеживают и получают очень хорошую вишневую ратафию, в которую кладут поздно поспевающие вишни. От этого средства плоды меняют свой сок не на водку, а на ликер, имеющий вкус и запах вишен и духов, при этом употреблявшихся.

Этот сорт вкуснее всех прочих.

Пропорции различных веществ:

Скороспелых вишен 3 кг
Малины 500 г (1 унц.)
Сахара 1 кг 500 г
Красной гвоздики 185 г

Вместо красной гвоздики можно употреблять корешковую гвоздику или 8 г корицы и ванили.

Померанцы в водке

Из всех плодов померанцы имеют самый приятный запах. Для заготовления их в водке берутся самые лучшие мальтийские и португальские. Сняв с них желтую и белую кожи, прокалывают их и бросают в воду. Варят надлежащее количество воды с сахаром и выливают этот сироп на померанцы; через 24 часа сироп переваривают второй и третий раз, дают стечь померанцам и кладут их в бутыли. Окончив эту операцию, снова варят несколько минут сахар; когда он остынет, прибавляют в него $^2/_3$ водки в 25°, процеживают сквозь цедильный мешок и смесь эту сливают на фрукты, так чтобы они совершенно покрылись ею. Сосуды бережно закупоривают и сохраняют с большими предосторожностями.

Виноград в водке

Собирается лучший мускатный виноград, крупные и цельные ягоды отделяются от гроздьев и бросаются в миску с водою, где их перемывают, проколов сперва каждую ягодку. Между тем выжимается сок из остального винограда и смешивается с водкою. Перемытому винограду дают стечь и вытирают его потом тоненькой тряпочкой; кладут его в бутылки и наливают вышепоименованной смесью, к которой прибавляют сахара или патоки. Если хочешь сообщить мускату посторонний запах, то можешь взять какой угодно аромат.

Мирабеллы в водке

Выбираются большие и без пятен, прокалываются и приготовляются точно так же, как и вишни.

Груши в водке

Лучше всего выбирать маленькие душистые груши; очищают их осторожно, не повреждая стебля, который с конца только обрезывается, бросают фрукты в холодную воду с квасцами, для того чтобы они не почернели. Подержав груши час или полчаса в этой воде, вынимают их из нее, кипятят раз на огне и снова бросают их в холодную воду, в которую подкладывают лимона и, как только она нагреется, разбавляют ее свежей или совсем меняют. Когда груши окончательно остынут, кладут их по одной в бутыли, но так, чтобы не сломать стебли и чтобы они не давили

друг друга, хотя не следует также оставлять много пустого места. Пока плоды варятся, наливают на кожу их кипящей сахарной патоки, прибавляют 2 части водки в 22 или 23°, и когда смесь остынет, то процеживают ее и наливают на плоды. Можно также, вынув груши из квасцовой воды, положить их, как персики и абрикосы, в сахар и поступать с ними, как с теми плодами. Однако первый способ предпочтительнее; но, какой бы из них ни употребили, не следует забывать размочить кожу в патоке, чтобы получить аромат. Невозможно также определить непременно выбрасывать все попорченные груши.

Айва в водке

Размочив айву, осторожно ее очищают и кладут кожу в водку; фрукты режут начетверо, вынимают косточку и сердцевину и размачивают их, как груши, в квасцовой воде. Потом варят ее в хорошей патоке, вынимают, когда разварится, кладут в миску, осветляют и снова переваривают патоку, сливают ее кипящею на плоды, Через 24 часа кладется она в бутыли, патока мешается с водкой, в которой размачивалась кожа, 2 части водки на 1 часть патоки; смесь процеживают и сливают на айву. Она должна употребляться всегда самая спелая.

Ангелика в водке

Берут свежие, крупные ангеликовые стебли, перетирают их, режут кусками от 27 до 40 мм и бросают их в свежую воду. Вынимают их потом оттуда, кладут в котел в кипяток и варят несколько минут. Потом тушат огонь, закрывают котел и размачивают несколько часов ангелику в горячей воде; затем вынимают ложкой и перебрасывают в холодную воду. Когда она остынет, вынимают ее, кладут на холстину и дают ей стечь, выжимая при этом воду; после этого кладут стебли в густой сироп и варят. Снова вынимают, отбрасывают на сито и дают снова стечь, смешивают патоку, в которой ее варили, со стекшею жидкостью, клеруют и придают надлежащую густоту. Куски ангелики кладут в бутыли и надирают на них патоки, смешанной с 2 частями хорошей водки.

Цедра в водке

Берут толстокожие лимоны; острым ножом снимают с них верхний слой кожи, не трогая, однако, белую кожицу. Корку режут на 4 части, чтобы разделить плод также начетверо. Поступают как с айвой.

Ломтики дыни в водке

Все дыни, годные для еды, годны также и для водки. Вычистив середку и сняв твердую верхнюю корку, режут дыню маленькими четырехугольными ломтиками и кладут их в котел в холодную воду с примесью лимонного сока. Ставят котел на огонь и дают воде вскипеть 2 или 3 раза, размачивают несколько часов в теплом месте и потом перекладывают снова ломтики дыни в лимонную воду, чтобы остудить их; приготовляют затем так же, как айву, но только в сироп прибавляется немного свежей ангелики и вешается маленький мешочек с корицей, гвоздикой и мускатом или с какой-нибудь одной из этих специй. Таким образом приготовленная, дыня не уступает вкусом никаким другим плодам. Конечно, она должна быть спела, хороша и без пятен.

Зеленые или китайские лимоны в водке

Так называются маленькие зеленые лимоны, привозимые из Италии, Южной Франции и других стран. Выбирают недоспелые, маленькие лимоны или померанцы и, проколов их в трех местах, бросают в котел, в котором находиться должна в тряпочке полная горсть золы. Ставят котел со всем этим на огонь и кипятят несколько минут, тушат потом огонь, но продолжают размачивание; перекладывают после лимоны в большую ванну с холодной водой, меняют несколько раз воду и перемывают таким образом плоды. Дают стечь и варят в сиропе, пока они не опустятся на дно.

Зеленые абрикосы и прочее в водке

Собирают абрикосы, персики или другие подобные им плоды до образования зерна, обтирают их толстым полотном и поступают с ними как с зелеными лимонами, которым они, однако, уступают в добре. Их должно таким же образом надушить, как и ломтики дыни.

Зеленые орехи в водке

Срывают лучшие орехи, несколько ранее того, как станет образовываться крепкая скорлупа, т. е. когда еще легко проходит через нее иголка; тогда их с осторожностию шелушат и прокалывают, после чего кидают их в квасцовую воду, в которой они остаются несколько минут, чтобы не почернели. Как скоро вода окрасится, ее надо переменить. В остальном с ними поступают так же, как и с зелеными лимонами, только вешают в сироп мешочек с ароматами. Можно еще приготовлять в водке и неочищенные орехи; но так как их скорлупа чрезвычайно горька, то не мешает прокипятить их в воде с золой, потом вымачивать в продолжение 24 часов в колодезной воде, слегка окисленной лимонным соком, и почаще переменять ее. По прошествии этого времени складывают их в бутыли, куда вливают 2 части водки в 20° и 1 часть сиропа; кроме того, кладут еще мешочек с ароматами.

Приложение III
Сохранение красных плодов

Красные плоды, вишни и ягоды, употребляют больше всех в

домашнем хозяйстве. Их сохраняют в натуре, делают из них варенья, компоты, сиропы, ратафии и т. д.

Вишни

Как ни много их видов, но все они сохраняются очень легко. Не ждут совершенной спелости их; вишни серединного сбора своего предпочитаются, потому что первого сбора не достигли еще всех своих совершенств, а самые поздние потеряли их. Сорвав вишни, кладут их в бутыль, закупоривают и ставят в водяную ванну. Когда вода начнет кипеть, тушат огонь и через $^1/_4$ часа вынимают бутылки; этот способ распространяется также на красную и белую смородину, малину, тутовую ягоду и черную смородину. Сосуды, назначенные для сохранения их, должны быть закупорены герметически.

Сушеные вишни

Вишня мясиста и в теплом климате совершенно высохла бы на солнце в сушильне, а иногда даже на дереве. В противоположном случае употребляют печь в 40°, кладут ряд вишен на сушильню, которую кладут в печь, опять вынимают и выставляют на воздух. Чтобы не потерять жара печки, вынутые сушильни замещают новыми, а через 8—10 часов первые опять вдвигают в печь, чтоб совершенно высушить. Если их поставить еще раз в печь, то вода совершенно испарится, кислота освободится, и плод сам собою удерживает сахар.

Вишня в вине

Вишня, поставленная 2 раза в печь, может идти на компот. Ее кладут в каменный сосуд, который наполняют вплоть и потом прибавляют смесь из красного вина и $^1/_5$ части водки. Эта смесь наполняет промежутки вишен; сосуд закрывают герметически. Этот компот сохраняется 3–4 года; впрочем, все компоты приготовляются на вине. Вину можно придавать какой угодно аромат.

Засахаренные, варенные в вине компоты

Вышеупомянутые компоты содержат довольно сахара, но если их хотят сделать еще слаще, то прибавляют в смесь вина и воды еще $^1/_6$ часть сахарного сиропа.

Варенье из вишен

Очистив вишни от стебельков, кладут их в котел, ставят на умеренный жар, потом складывают в каменный горшок и в продолжение 8—10 часов охлаждают; потом ставят 2 раза на огонь и повторяют это 4–5 раз, пока они не сварятся в густую кашицу. Вишни в этом состоянии очень вкусны, кислоту свою они потеряли; но они еще сделаются вкуснее, когда после первого варения подольют, до вынутия вишен из котла, 250 г ($^1/_2$ фунт.) виноградного сиропа на 500 г вишен и снова варят. Приготовленные на сиропе, плоды не имеют той плотности, как на сахаре, но плотность не имеет влияния на вкус.

Вишневый мармелад

Берут 6 кг белых вишен и 1 кг других, черных, сахаристых, вынимают из них косточки и ставят все в котле на огонь с 2–3 кг сахарного сиропа, кипятят по крайней мере 8 часов, продолжая все время мешать деревянной лопаточкой, чтобы помешать мармеладу повиснуть, и получается таким образом варенье (желе), предпочитаемое знатоками всем другим желе.

Клубника и малина

Клубника, этот вкусный, душистый плод, не имеет другого назначения, как быть употребляемым в пищу в своем натуральном виде; тогда, по причине ее малой кислоты, посыпают ее немного сахаром. Последний заменяется иногда виноградным или яблочным сиропом, которые смешивают с водой или вином. Аромат клубники так летуч, что не переходит в алкоголь. Из клубники не делают ни ратафии, ни сиропа, ни компота; потому что по прошествии 24 часов она все теряет: аромат, форму и цвет.

В малине иначе; она только не употребляется одна, но ее смешивают со смородиной, которой она сообщает свой запах, или с клубникой, со всеми плодами для приготовления ратафий, сиропов и т. д. Если размочить ее в уксусе, то получится сок, рекомендуемый врачами как освежающее питье. Для получения его достаточно $^1/_2$ л обыкновенного уксуса и около 4 кг ягод. Размачивают 2 дня и процеживают сироп через серую бумагу и примешивают 3 кг сахарного сиропа. Сливают в бутылки и таким образом сберегают по крайней мере год, и все еще он не теряет своего аромата. (См выше приготовление уксуса.)

Смородина

Желе из смородины

Берут 5 кг не совсем спелой смородины и 4–5 кг сахару или хорошего сахарного песку. Если берут сахар, то разбивают со смородиной в котле, разводят под ним огонь и ждут, пока по бокам начнутся вскипания; тогда котел снимают с огня, выливают на волосяное сито и дают стечь, не выжимая, однако.

Желе из смородины с малиной

Редкий человек не любит малины, а потому это желе во всеобщем употреблении. Для получения его изменяют предшествовавшую пропорцию, заменяя 1 кг смородины 1 кг малины. Последнюю рассыпают по ситу и пропускают через нее кипящий сироп, и желе принимает тогда ее запах. Можно также класть ее в кипящую смородину и погружать ее вниз ложкой и, не выжимая, пропустить через волосяное сито; выжать можно над другим сосудом. Но полученное через это желе темно и мутно, тогда как первое светло и прозрачно; его сливают в горшочки, которые ставят в прохладное, но не сырое место.

Это желе имеет цвет и прозрачность рубина и самое здоровое и приятное для детей. Его можно сохранять несколько лет; при приготовлении его сберегается время, потому что его можно приготовить в $^1/_4$ часа, а также топливо. Обыкновенный же способ требует много времени и труда: 1) раздавить смородину, выжать через салфетку, через которую сок по причине зернышек с трудом

вытекает; 2) клеровать сахар, чтобы сварить его гуще, или варить все $^1/_2$ дня, чтобы было гуще. Во многих хозяйствах приготовляют смородинное желе, и во многих оно без вкуса и аромата, имеет красный кровяной цвет и совершенно густо.

Приготовляют также смородинное желе холодным путем, но оно часто не имеет ни цвета, ни запаха, ни аромата смородины; оно постоянно мутно и кисловато, потому что кислота исчезает только после кипяченья.

Смородинное желе с ванилью

Вместо красной смородины берут белую и поступают как выше; только перед тем, как выливать на сито, прибавляют 2–3 кусочка ванили. Кусочки, остающиеся на сите, можно класть на дно горшков, чтобы аромат ванили продолжал распространяться. Ваниль можно заменить лимонными корками.

Варенье из смородины

Приготовляют осветленный густой сахарный сироп, кладут туда смородину и кипятят 4–5 минут. Можно уменьшить на $^1/_4$ смородину и заменить это количество малиной.

Смородина в ветках

Приготовляется сироп, как выше сказано, тогда опускают кисть в белок, оттуда в остывший несколько сироп и кладут на волосяное сито, чтобы свернулось.

Средство сохранять круглый год смородинный сок

Смородины 2 кг
Малины 500 г

Они должны быть сорваны не совершенно спелые, сок их выжимают и пропускают через полотно. Сок сливают в стеклянные бутылки, которые плотно закупоривают, и пробку завязывают. Тогда ставят их в котел, наполненный водою, обертывают их сеном, разводят огонь и после 3–4 раз кипения тушат его. Когда вода остынет, вынимают бутылки и ставят в подвал.

Эта метода сохраняет соку вкус, кислоту и свойство смородины.

В бутылке вина больше философии, чем во всех книгах.

Луи Пастер

Приложение IV
Дешевые и здоровые напитки для домашнего хозяйства

Многим будет приятно познакомиться с ними; приготовление их стоит дешево; они лучше чистой воды, способствуют пищеварению, освежают и вкусны, как пиво или яблочное вино, только дешевле их.

Не из одного винограда, яблок и груш приготовляют здоровые и вкусные напитки. Все мясистые плоды, все с зернышками, кроме тех, что употребляют на масло, все содержащие сахар, крахмал и клевер, могут быть подвержены винному и спиртовому брожению.

Но в деревнях пропадает много плодов, которые могли бы быть употреблены с пользою.

Вишни, сливы, смородина, крыжовник, черешня и т. д., будучи раздавлены и приведены в брожение, как виноградный сок, яблочный и пр., дают спиртуозный и вкусный напиток.

Менее сочные плоды, которые, однако, содержат сахар и растительный гумми, должны быть растерты в воде, чтобы растворились в ней их бродильные начала. Из плодов, которые могут быть таким образом употреблены для сока, следует упомянуть следующие.

Если все упомянутые плоды будут вовремя сорваны, смешаны в надлежащих пропорциях и приведены в брожение с водой в бочках, причем прибавлено будет 8—10 фунт. (4–5 кг) винограда и сахара на 80 кварт (92 л), то получатся напитки спиртуозные, вкусные, прохлаждающие и здоровые и которые после брожения можно уже пить через 7 или 8 дней. Конечно, их нельзя держать долее 5–6 месяцев, но это у них общий недостаток с жидким пивом и соком из ранних яблок. Кроме того, эти плоды можно сушить, и в этом состоянии они могут быть, по мере надобности, перерабатываемы в напиток.

Во многих странах поступают таким же образом с яблоками и грушами и приготовляют из этих плодов, высушенных в печке, очень порядочное вино. Для этого приводят в брожение 25 фунт. (12,5 кг) сушеных плодов вместе с 80 кварт. (92 л) воды в продолжение 4–5 дней и перед брожением прибавляют еще 1 фунт (500 г) можжевеловых ягод, или немного терновых цветов, или горькой померанцевой корки, чтобы дать напитку приятный вкус и сделать его здоровее и крепче.

Способ сушить плоды очень прост; труднее всех плодов сушить яблоки и груши. Их срывают незадолго до спелости, разрезают на $^1/_2$ или $^1/_4$ и кладут на плетеные противни, которые ставят в печь, из которой только что вынут хлеб: там они остаются около часа, затем на несколько дней ставят на солнце. Потом опять относят в печь и продолжают таким образом до тех пор, пока куски не высохнут надлежащим образом. Тогда кладут в

бочки, которые ставят в сухое прохладное место.

Посредством сахара, темного сахарного песку, малины можно приготовлять также легкие напитки, с тем преимуществом, что они могут быть приготовлены в ту же минуту, как понадобятся, следовательно, не надо сушить и сохранять плоды.

Рецепты для этого следующие:

1) Обыкновенной воды 80 кварт (92 л)
Лакрицы $2^1/_2$ фунт. (1,25 кг)
Кремортартара[96] 1 фунт (500 г)
Водки в 19° $4^1/_2$ кварт. (5 л)

Как приправы:
терновой ягоды или мелиссы, кишнеца или померанцевой корки 3 лот. (44 г)

Из лакрицы и 20 кварт (23 л) воды делается крепкий настой, в это время на выбранную приправу льют кипяток и настаивают; таким же образом распускается кремортартар. Все эти жидкости сливают через волосяное сито с остальной водой в просторную бочку, мешают и оставляют в покое. Смотря по температуре помещения наступит брожение быстрее или медленнее; первое самое удобное от 10–15 °С.

Впрочем, можно брожение ускорить, если прибавить от 3–4 лот. (44–58 г) пивных дрожжей, разбавленных немного водою.

Когда брожение начнет делаться слабее, бочку плотно закупоривают, и через 3–4 дня получается напиток, который разливают в бутылки; он через 8—10 дней имеет приятный вкус и сильно играет.

2) Обыкновенной воды 80 кварт (92 л)
Сахара (серого) $7^1/_2$ фунт. (3,75 кг)
Кремортартара 1 фунт (500 г)
Водки в 19° 9 кварт (10 л)
Приправы 3 лот. (44 г)

3) Обыкновенной воды 80 кварт (92 л)
Сахару $12^1/_2$ фунт. (6,25 кг)
Крепкого уксуса 2 кварт. (2 л)
Водки $4^1/_2$ кварт. (5 л)
Приправы 3 лот. (44 г)

4) Обыкновенной воды 80 кварт (92 л)
Пива $4^1/_2$ кварт. (5 л)

Сахара $12^1/_2$ фунт. (6,25 кг)
Уксуса 1 кварт. (1,145 л)
Жженого сахара 12 лот. (175 г)

5) Обыкновенной воды 80 кварт (92 л)
Сахара $12^1/_2$ фунт. (6,25 кг)
Виннокаменной кислоты 8 лот. (117 г)
Крепкого спирта 1 кварт. (1,145 л)
Тернового цвета 5 лот. (73 г)

Последние четыре рецепта исполняются как первый. Пятый дает самый приятный напиток, похожий на грушевое сусло; пробыв 8 дней в бутылке, он играет, как шампанское. Он очень годен для питья летом. Кварта его обходится не дороже 3 пфен.

Под именем холодного пива разумеют во Франции напитки, которые еще дешевле, 1 кварта стоит 2 пфен. Рецепт его следующий:

Воды 80 кварт (92 л)
Мелиссы 5 фунт. (2,5 кг)
Пфен 6–7 лот. (88—102 г)
Корень генцианы 2 лот. (29 г)
Пивных дрожжей 3 лот. (44 г)

Наливаются хмель и горечавковый корень, настаиваются от 15 до 20 раз в кипятке; потом воду эту процеживают сквозь полотно, смешивают часть воды с этой смесью, другую с дрожжами; наконец, все эти жидкости и остатки воды сливаются в бочку, тщательно перемешиваются и подвергаются брожению. Как скоро брожение достигает своего полного и правильного развития, напиток может по прошествии 5 или 6 дней быть употребляем. Он имеет тогда следующие качества: совершенно светел и прозрачен, цвет его и запах напоминают яблочное вино; вкус немного горьковат, но не вяжет и ничем не отзывается; он легок и в то же время согревает желудок. Когда через несколько дней он сделается годным для употребления, тогда в нем образуется угольная кислота, которая значительно улучшает его вкус и увеличивает его пользительность. Если через 5 или 6 дней по приготовлении разлить его по бутылкам, то он сделается так же шипуч, как и шампанское. От прибавления в него жженого сахара и настоя кишнеца или бузинного цвета, на вкус многих, он делается еще приятнее.

Можно также разбавлять смесь и крахмальной патокой. Если же эти сахарные вещества слишком дороги, то можно выгодно

заменить рецепт следующими веществами.

Обыкновенной воды 80 кварт (92 л)
Меду $1^{3}/_{5}$ фунт. (800 г)
Сахарного песку $1^{3}/_{5}$ фунт. (800 г)
Хмеля 19–20 лот. (278–292 г)
Пивных дрожжей 3–4 лот. (44–58 г)

Высшее медицинское ведомство во Франции ввело в употребление холодное пиво не только во всех благотворительных заведениях, но и в казармах, и через это получило самые удовлетворительные результаты. Вот что говорит об этом один официальный рапорт: «Этот напиток совершенно выполняет трудную важную задачу, состоящую в том, чтобы при самых малых расходах на производство получать как вкусный и крепкий, так и здоровый, способствующий пищеварению, легкий и освежающий напиток, имеющий благодетельное влияние на здоровье и настроение духа».

Два других напитка, мало отличающиеся от вышепоименованных и которые каждый может приготовлять различно, по своему вкусу и по внешним обстоятельствам, следующие.

Поддельное яблочное вино

Воды 80 кварт (92 л)
Сушеных яблочных
ломтиков $6^{1}/_{4}$ фунт. (3,125 кг)
Винного спирта 7 лот. (102 г)
Укропного семени $1^{1}/_{2}$ лот. (22 г)
Кишнецового семени $1^{1}/_{2}$ лот. (22 г)
Хмеля 9 лот. (132 г)

Поддельное пиво

Воды 81 кварт. (93 л)
Гущи $6^{1}/_{4}$ фунт. (3,125 кг)
Темного сахарного песку 25 лот. (365 г)
Толченого кишнеца $1^{1}/_{2}$ лот. (22 г)
Пивных дрожжей 3 лот. (44 г)

При приготовлении этих напитков все вещества употребляются холодными; искрошив сперва тщательно ломтики и семена, кладут их в бочку с водою. Через 2—10 дней можно

отливать из нее.

Из всего вышеприведенного видно, что и беднейшие люди могут приготовлять таким способом для своего ежедневного употребления ничего не стоящий напиток, который здоров, освежителен и не только гораздо важнее воды, но и содержит другие смеси и вещества, заменяющие вино, яблочное вино и пиво. Все кислые, спиртуозные и неубродившиеся напитки, все те, в которых господствует сахар или фруктовая слизь, совсем не полезны для здоровья и портят пищеварение, вместо того чтобы возбуждать его. Напитки убродившиеся могут справедливо называться здоровыми, но кратковременное брожение, посредством которого они получаются, должно быть совершенно окончено, так что в жидкости, кроме избытка сахара, останется осадок дрожжей. В последнем случае действуют они как сладкий яблочный морс, который, как известно, трудно переваривается и легко слабит. Однако всегда возможно достигнуть полнейшего и правильного брожения, если не класть слишком много дрожжей и выставлять бродильные чаны в погреба, подвалы или комнаты, в которых температура может быть 10–15 ˚С.

Средство приготовлять и сберегать кислое вино

Незрелый виноград растирается в ступке, семечки тщательно выбираются, потому что от них вино может получить дурной вкус. Потом виноград выжимается сквозь полотно, сок разливается по бутылкам, которые выставляются откупоренные на солнце, отчего жидкость начинает бродить, а через 6–7 дней делается светлой. Каждое утро бутылки пополняются, а когда по прошествии вышеозначенного времени пена побелеет, то, значит, брожение окончено. Тогда его процеживают и выносят в закупоренных и засмоленных бутылках на погреб.

Убродившийся здоровый напиток

На бочку в 150 л кладут
Белого теста, взятого
тогда, когда можно
уже хлеб сажать в печь 2 кг 250 г
Воды 8 кг 10 л
Гущи 2 кг 750 г

Эту смесь сливают в приготовленную для этого бочку, мешают ее, и если бочка не полна, то добавляют ее водою. Бочку эту следует ставить в такое место, где не слишком холодно, чтобы

произвести брожение; по прошествии трех недель жидкость делается светлою и годною для употребления. Если хочешь придать ей вкус цедры, то подложи в нее во время брожения мешочек с 16 г сухого цвета терновника.

Напитки из ржи, овса и ячменя

Овсяной муки 6 кг 750 г
Ржаной муки 6 кг 750 г
Ячменной муки 6 кг 750 г

Эту муку обдают несколько раз кипятком, разливают потом смесь эту в три глиняных горшка, которые ставятся в теплую печь; мешают в продолжение трех часов, пока не образуется каша густая, как сливки, переливают все в большую ванну и разжижают таким количеством воды, что получится 100 бутылок светлого напитка.

Ванну ставят в такое помещение, которое имеет 24 °С; прибавляют надлежащее количество пивных дрожжей, горсть мяты и размятого изюма.

По прошествии 24 часов начинается брожение, а когда оно окончено, жидкость оттягивается в другой бочке. Этот способ доставляет очень здоровый, приятный, освежающий и спиртуозный напиток.

Искусственные дрожжи по способу Эльфорта

3 фунт. (1,5 кг) солода всыпать в небольшой бочонок и облить его 3 штоф. (4 л) кипящей воды, размешайте всю эту массу, закройте бочонок крышкою и дайте смеси постоять часа два. После того слейте жидкость с осадка и кипятите ее часа три, то есть чтобы жидкости осталось только до половины, и налейте опять на солод, дайте остыть и прибавьте к этому полштофа (600 мл) дрожжей и затем всю эту массу поставьте в теплое место. По истечении некоторого времени дрожжи будут готовы, и, разлив их по бутылкам, храните для употребления в погребе или в кадке, до половины наполненной водою.

Приготовление дрожжей по способу доктора Фоунса

Возьмите пшеничной муки и замесите ее с водою в виде теста, которое, легко покрыв, поставьте в теплое место.

На третий день из теста будет выделяться газ с кислым и неприятным запахом. Затем запах этот исчезнет, уступая его

другому сильнейшему, похожему на винный; он будет выделяться на 6-й или 7-й день. Тогда будет происходить брожение.

Затем возьмите пивного сусла, постудив до 26 ˚R (32,5 ˚C) и 30 ˚R (37,5 ˚C), смешайте с ним тесто, примешав небольшое количество воды. Смесь поставьте в теплое место и поддерживайте однообразную температуру того помещения, где находится тесто. Через несколько часов произойдет сильное брожение; углекислота начнет выделяться в большом количестве, и когда наконец жидкость сделается светлою, то на дне осядет большое количество превосходных дрожжей, годных ко всякому употреблению.

Примечания редактора

[1] Градус Реомюра (°R) – предложенная Р.А. Реомюром в 1730 г. единица измерения температуры, в которой температуры замерзания и кипения воды приняты за 0 и 80 градусов соответственно. В современности шкала Реомюра практически вышла из употребления.

1 °C = 0,8 °R, 1 °R = 1,25 °C.

15 °R = 18,75 °C» 19 °C.

Данный раздел носит характер исторической справки, поэтому не снабжен переводом мер в общеупотребимые на начало XXI в. в каждом конкретном случае.

[2] Л о т – единица измерения массы, равная $^1/_{32}$ фунта, 3 золотникам, 12,797 25 г. В России использовалась во второй половине XVIII – начале XX в.

[3] Ш е ф ф е л ь – старинная германская мера сыпучих тел. В Пруссии равнялась 55 л.

[4] М е т ц – старинная австрийская и германская мера сыпучих тел. В Пруссии 1 метц равнялся 3,435 л.

[5] В и с п е л ь – старинная германская мера сыпучих тел. В Пруссии 1 виспель равнялся 1319 л.

[6] М а л ь т е р – старинная германская и швейцарская мера сыпучих тел. Прусский мальтер «660 л.

[7] К в а р т а – старинная германская мера жидкостей. Здесь 1 кварта = 1,145 л.

[8] О м – старинная мера жидкостей. В Пруссии равнялась 137,404 л.

[9] Э й м е р – старинная германская мера жидкостей. В Пруссии 1 эймер = 68,7 л.

[10] А н к е р – старинная мера объема, использовавшаяся в разных странах для вина, коньяка и масла. В Пруссии 1 анкер равнялся 35,72–39,69 л, в России – 36,89 л.

[11] К в е н т а – старинная германская мера веса. 1 квента = $^1/_4$ лота.

[12] Слово «центнер» немецкого происхождения и означает «сто мер». Традиционно в Германии в старину за меру веса принимали не килограмм, а фунт, который соответствует приблизительно 500 г. Таким образом, если привычный нам центнер включает в себя 100 кг, то прусский = 100 фунтов = 50 кг. Ц о л ь – линейная мера в Германии, немецкий дюйм = $^1/_{12}$ фута.

[13] У н ц и я – название нескольких единиц измерения массы, а также двух мер объема жидких тел, одной единицы измерения силы и нескольких денежных единиц, образованных как

двенадцатая доля другой единицы. Во многих странах кроме гражданской или коммерческой системы веса аптекарями для взвешивания лекарственных веществ использовался *аптекарский вес*. Унция была основной единицей аптекарского веса, и ее вес в разных городах и странах колебался от 25 до 35 г. Система отменена в СССР 1 января 1927 г.

[14] А п т е к а р с к а я д р а х м а – историческая единица измерения массы. В разных странах вес аптекарской драхмы колебался от 3,1 до 4,375 г.

[15] Ск р у п у л – аптечная единица измерения массы и объема. Русский аптекарский скрупул равнялся 1,244 г, в английской системе мер 1 скрупул = 1,295 978 196 048 120 г.

[16] Г р а н – устаревшая единица массы на основе веса среднего ячменного зерна. В России 1 аптекарский гран = 62,2 мг.

[17] Л и н и я – единица измерения расстояния в русской, английской и некоторых других системах мер. В русской (с XVIII в.) и английской системах мер 1 линия («большая») = $^1/_{10}$ дюйма = 10 точек = 2,54 мм. В прусской системе мер линия составляла 2,17 мм.

[18] А р ш и н – старорусская единица измерения длины. 1 аршин = $^1/_3$ сажени = 4 четверти = 16 вершков = 28 дюймов = 0,7112 м. Иное название этой меры – «шаг».

[19] С а ж е н ь – старорусская единица измерения расстояния. 1 сажень = $^1/_{500}$ версты = 3 аршина = 12 пядей = 48 вершков = 2,1336 м.

[20] Мо р г е н – земельная мера в Германии, равная 0,25–0,36 га.

[21] Г а р н е ц, или гарц, – старинная русская единица измерения объема сыпучих тел, равная $^1/_8$ четверика = 3,2798 л.

[22] Г е ш е й д – старинная германская мера сыпучих тел, равная $^2/_9$ гарнца «0,7288 л.

[23] Ч е т в е р и к – старинная русская единица измерения объема сыпучих тел. 1 четверик = $^1/_4$ осьмины = $^1/_8$ четверти = 8 гарнецов, 26,24 л.

[24] К р у ж к а – старинная русская мера объема, вместимости жидкостей = 10 чарок = 1,23 л.

[25] К а п п а – старинная шведская мера сыпучих тел = 0,1705 четверика «4,47 л.

[26] П о т т – мера жидких тел в Дании и Исландии, а ранее и Норвегии = 1 кружке.

[27] В е д р о – старинная русская единица измерения объема жидкостей, примерно равная 12,3 л.

[28] З о л о т н и к – старинная русская единица измерения

массы. 1 золотник равен 96 долям, 0,333 лота, 4,266 г.

[29] Т е п л о р о д – по представлению науки XVIII – начала XIX в., невесомый флюид, присутствующий в каждом теле и являющийся причиной тепловых явлений. Введен в 1783 г. Лавуазье. В середине XIX в. от теории теплорода отказались в пользу молекулярно-кинетической теории.

[30] Т е р п е н т и н о в о е м а с л о – скипидар.

[31] То есть эфирное масло.

[32] А м м о н и а к – аммиак.

[33] Б а р д а – гуща, остающаяся после перегонки сусла при производстве хлебных спиртных напитков, отбросы винокурения и пивоварения.

[34] 1870 г.

[35] Ж и в о т н ы й у г о л ь – уголь, получаемый при обжигании продуктов животного происхождения: костей, мяса, крови и т. п.

[36] Антуан Б о м е (1728–1804) – французский химик, совершил множество полезных открытий и изобрел ареометр для измерения плотности жидкостей, который использовался вплоть до рубежа XIX–XX вв.

[37] Иоганн Вильгельм Р и т т е р (1776–1810) – немецкий физик, химик и философ-романтик, совершил ряд важнейших открытий, в том числе ему принадлежит открытие ультрафиолетовой части электромагнитного спектра.

[38] Жозеф Луи Г е й – Л ю с с а к (1778–1850) – французский физик и химик, член Французской академии наук, совершил ряд открытий, в том числе разработал способ получения натрия, калия и бора, доказал, что йод – химический элемент, получил чистую синильную кислоту, усовершенствовал органический элементный анализ, изобрел башню для улавливания окислов азота, которая стала носить его имя, и пр.

[39] Иоганн Георг Т р а л л е с (1763–1822) – немецкий физик, изобретатель, известный изобретением спиртомера. Градусы Траллеса использовались для оценки крепости спиртовых напитков и соответствуют современному градусу.

[40] Жан-Батист Андре Д ю м а (1800–1884) – французский химик и государственный деятель, совершил ряд открытий, в том числе установил состав ацетона и сложных эфиров, сформулировал эмпирические правила замещения водорода хлором и пр.

[41] Эжен П е л и г о (1811–1890) – французский химик, выделивший в 1841 г. первый образец металлического урана, сотрудничал с Жаном-Батистом Дюма.

[42] Вторая всемирная выставка, проходившая в Лондоне с *1*

мая по 1 ноября 1862 г.

[43] Никола Теодор де С о с с ю р (1767–1845) – швейцарский биолог, химик и биохимик, занимался проблемами анализа органических соединений, определил химический состав эфира, этилового спирта и других широко распространенных веществ, изучал процессы ферментации.

[44] Луи-Бенжамен Ф р а н к е р (1773–1849) – французский математик и педагог, автор учебников, член-корреспондент Петербургской академии наук.

[45] Фридрих Вильгельм Л ю д е р с д о р ф (1801–1886) – немецкий биолог и химик, доказал, что дрожжи являются микроорганизмами, также известен исследованиями свойств каучука.

[46] А д с к и й к а м е н ь – то же, что ляпис; нитрат серебра.

[47] Сэр Гемфри Д э в и (1778–1829) – британский физик, биолог, химик, агрохимик и изобретатель. Открыл свойства закиси азота, назвав ее «веселящим газом», также известен открытием ряда химических элементов.

[48] М е л а с с а – черная кормовая патока.

[49] Раймунд М и н д е р е р (1570–1621) – немецкий врач. Его труд по военной медицине Medicina militaris, опубликованный в 1620 г. на латыни, выдержал много переизданий и был переведен также и на английский язык. Спирт Миндерера – ацетат аммония.

[50] За долю прибыли.

[51] Рогатая пшеница – пшеница, пораженная спорыньей.

[52] З и м о н – брожение, зимотехника – искусство вызывать химическое брожение.

[53] Е д к и й к а л и – гидроксид калия.

[54] П о т а ш – карбонат калия.

[55] Э н д о с м о с – диффузия веществ из окружающей среды внутрь клеток через их полупроницаемые мембраны.

[56] К о р ч а г а – большой глиняный или чугунный горшок с двумя вертикальными ручками.

[57] Е д к и й н а т р – гидроксид натрия.

[58] Ш т е й н – старинная немецкая мера веса. Здесь так переведена старинная британская мера веса стоун, ее значение со временем менялось и зависело от местности и от того, какой именно продукт взвешивали. Здесь 1 стоун = 7 кг.

[59] Градус Фаренгейта – единица измерения температуры. 0 °F = 32 °C.

[60] 1 австрийский фунт = 0,56 кг.

[61] 1 австрийский эймер = 56,5 л.

[62] 1 австрийский лот = 17,5 г.

[63] И з в е с т к о в о е м о л о к о – взвесь (суспензия),

образуемая при смешивании избытка гашеной извести (гидроксида кальция) с водой.

[64] Ю ф т ь, «русская кожа» – мягкая кожа растительного дубления, ее изготавливают из шкур крупного рогатого скота, свиней, лошадей.

[65] В и н н о к и с л ы й к а л и – гидротартрат калия.

[66] С е р н о к и с л ы й к а л и – сульфат калия.

[67] П и н т а – единица объема в английской системе мер. 1 пинта = $^1/_8$ галлона «0,57 л; 30 пинт «17,1 л.

[68] Луиджи Валентино Б р у н а т е л л и (1761–1818) – итальянский химик и изобретатель, в числе его открытий – процесс гальванизации.

[69] Джакомо Алессандро Б и к с и о (1808–1865) – французский врач и политик итальянского происхождения, вместе с Жаном-Огюстеном Барралем издавал журнал практического земледелия и с ним же совершил в 1850 г. воздушное путешествие, поднявшись на высоту около 7000 м.

[70] Антуан Франсуа де Ф у р к р у а (1755–1809) – французский химик и политический деятель, член Парижской академии наук. Совместно с А. Лавузье и др. участвовал в разработке новой рациональной химической номенклатуры, содействовал распространению антифлогистической теории в химии.

[71] Жозеф Луи П р у с т (1754–1826) – французский химик. Его исследования были посвящены количественному анализу солей олова, меди, железа, никеля, сурьмы, кобальта, серебра и золота, самым выдающимся научным достижением Пруста стало открытие закона постоянства состава вещества.

[72] Карл Л и н н е й (1707–1778) – шведский ботаник, зоолог, минералог и медик, создатель единой системы классификации растительного и животного мира, в которой были обобщены и в значительной степени упорядочены знания всего предыдущего периода развития биологической науки.

[73] Огюстен Пирам Д е к а н д о л ь (1778–1841) – швейцарский и французский ботаник, педагог, автор одной из первых естественных систем классификации растений.

[74] Луи Жак Т е н а р (1777–1857) – французский химик, ректор университета Франции, член Парижской академии наук, автор многочисленных работ в области химии. Изобрел кобальтовую синь, используемую для окраски, исследовал совместно с Гей-Люссаком получение калия и натрия восстановлением их гидроокисей железом при нагревании, получил бор, кремний, открыл существование перекиси водорода.

[75] Ч а й б у р – чабрец.

[76] Жан-Батист Ш е в а л ь е (1793–1879) – французский химик и фрамаколог, занимался вопросами гигиены и фальсификации питательных веществ.

[77] Эйльхард М и ч е р л и х (1794–1863) – немецкий химик, член Прусской академии наук, среди его открытий – явления изоморфизма и диморфизма, получение сухой перегонкой бензойной ксилоты бензола в чистом виде, получение нитробензола, азобензола и некоторых сульфокислот бензола.

[78] 1 пр. мера = 2 л.

[79] Ш о п е н – старинная южногерманская мера жидкостей, варьировалась в зависимости от местности, 1 шопен = 0,5 л.

[80] Р а т а ф и я – вид спиртных напитков, получаемых настаиванием спелых плодов и ягод на 90°-ном спирте и добавлением к настою сахара.

[81] Г у м и р о с н ы й л а д а н – бензойная смола.

[82] И о г а н н М а р и я Ф а р и н а (1685–1766) – уроженец Италии, основатель парфюмерной фабрики в Кёльне, создатель одеколона.

[83] П о м м – д ’ а м у р – помидор.

[84] Йенс Якоб Б е р ц е л и у с (1779–1848) – шведский химик и минералог, член, а впоследствии и президент Шведской академии наук, среди его достижений – введение современных символов химических элементов, открытие церия, селена и тория.

[85] Или мелассы.

[86] Кукурузным.

[87] Грудноягодник, унаби.

[88] Б а р р и к – старинная французская мера объема вина. Здесь 1 баррик = 250 л.

[89] П и п а – мера объема, применяемая к вину и пиву в Северной Америке, Великобритании, а также (в прошлом) в Португалии и Испании. Размер зависит (или зависел) как от местной традиции, так и от вида напитка. Здесь 1 пипа = 515 л.

[90] М о ш у с – мускус.

[91] Дамасский виноград.

[92] Г е н ц и а н а – горечавка.

[93] Ц и т в а р – полынь сантонинная.

[94] Георг Эрнст Ш т а л ь (1659–1734) – немецкий химик и врач. Сформулировал теорию флогистона, которая получила широкое распространение в XVIII в., стал основателем анимизма – учения о душе как некоем безличном жизненном начале, лежащем в основе всех жизненных процессов.

[95] Жан-Антуан Ш а п т а л ь (1756–1832) – французский химик и государственный деятель. Занимался в основном прикладной химией; выдвинул идею, что минеральные вещества

почвы являются возбудителями, изобрел способ улучшения вина.

[96] К р е м о р т а р т а р – винный камень, гидротартрат калия.

notes

Примечания

2

Французские винокуры получали таким образом до сих пор в чане 21 гл вместимости из 1000 кг муки большею частью только 19,6 л чистого алкоголя; способом же Бокхорста получают они по крайней мере 26 л, средним числом 28, а самое большее 29,35 л чистого алкоголя.

Способ Бокхорста, избавляющий от расходов на дрожжи, доставляет, следовательно, как можно предполагать, не большую выручку алкоголя, чем прежняя метода: по таблице Шубарта, цифры которой соответствуют самым благоприятным, средним числом взятым, результатам производства немецких винокуренных заводов, доставляют (в просушенном виде) 100 кг.

Ячменя 28,0 л чистого алкоголя
Ячменного солода 35,1 -
Ржи 29,4 —
Пшеницы 30,5 -
Картофеля 11,0 -